22500129991

Digitized by the Internet Archive
in 2021 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/s3362id1396929

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

Gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und Dr. Eisenmann.

ERSTER BAND.

Biologie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

ERSTER BAND.

Biologie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

53350

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Biologie

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

Prof. Luigi Lanzarini

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	WelMOmec
Coll. No.	

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der physiologischen Physik von Dr. Heidenreich	1
I. Rein Physikalisches	—
II. Physikalisch-Physiologisches	—
III. Dynamide	3
Licht	4
Magnetismus	—
Elektricität	5
Wärme	8
IV. Meteoroloige	9
Bericht über die Leistungen in der beschreibenden Anatomie von Dr. J. Wallach	14
I. Allgemeiner Theil	—
Lehrbücher	—
II. Specieller Theil	—
Knochen- und Bänderlehre	—
Muskellehre	15
Gefäslehre	17
Nervenlehre	21
Eingeweidelehre	24
Bericht über die Leistungen in der Histologie von J. Henle	26
I. Allgemeiner Theil	—
1. Handbücher	—
2. Hülfsmittel	—
3. Die thierischen Elementartheile im Allgemeinen	27
II. Specieller Theil	31
1. Epithelium	—
2. Nägel	32
3. Pigment	—
4. Haare	33
5. Hornhaut	34
6. Linse und Glaskörper	—
7. Bindegewebe	35
8. Fett	36
9. Elastisches Gewebe	—
10. Blut	—
11. Chylus und Lymphe	39
12. Blutgefäse	—
13. Lymphgefäse	40
14. Muskeln	—
15. Nerven	42
16. Knorpel	46
17. Knochen	47
18. Drüsen	—
a) Haut- und Schleimhautdrüsen	—
b) Blutgefäsdrüsen	50
19. Häute	51
Bericht über die Leistungen in der physiologischen Chemie von Prof. Dr. Scherer	52
Allgemeine Arbeiten	—
Bebrütung	53
Verdauung und Ernährung	54
Respiration	—
Anorganische Stoffe	56
Ueber Protein u. eiweisartige Stoffe	57
Blut	60
Milch	67
Fleisch	—
Speichel- und Pharynxsecret	72
Federn	76
Zuker- und Fettbildung	77
Galle	78

	S.
Harn	88
Excremente	95
Bericht über die Leistungen in der Physiologie von Prof. Dr. Valentin	96
Allgemeine Werke	—
Allgemeine Physiologie	98
Retzius über das Knochengerüst des Kopfes	—
Schultheis über die Merkmale des Todes	99
Bouchut über Dass.	—
Dietrich über Hämospasie	—
Schmidt über die Wirkung kalter Wasserumschläge	—
Vierordt über Endosmose	100
Jolly über Dass.	101
Liebig über Dass.	104
— über das Aufsteigen der Pflanzensäfte	106
Verhäghe über das Meerleuchten	—
Bergmann über das Verhältnis der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Gröse	107
Hemholtz über Wärmeentwiklung bei der Muskelaction	108
Duméril und Démarquay über Veränderung der Eigenwärme durch berauschende Stoffe	—
Mateuci elektrisch-physiologische Untersuchungen	109
— über Aetherbetäubung	—
Du Bois-Reymond über thierische Elektricität	110
Kölliker über die elektrischen Werkzeuge von Mormyrus longipinnis	112
Sluyter über Schmarozerflanzen	113
Simon über Sarcina ventriculi	—
Specielle Arbeiten	—
Verdauung	—
Kreislauf	116
Athmung	129
Perspiration	131
Absonderung der ausführenden Drüsen	134
Galle	—
Harn	—
Thätigkeit der Blutgefäsdrüsen	136
Ernährung	138
Bewegung	148
Stimmbildung	151
Sinne	152
Auge	—
Haut	155
Nerventhätigkeit	155
Zeugung und Entwiklung	169

Bericht

über die Leistungen

in der

physiologischen Physik

von Dr. HEIDENREICH.

I.

Rein Physikalisches.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1846, dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin II. Jahrgang, redigirt von *Karsten*. Berlin, Reimer.

Bericht über die neuesten Fortschritte der Physik, in ihrem Zusammenhange dargestellt von *Johann Müller*. Braunschweig, Vieweg.

Die Fortschritte der Physik, Chemie u. s. w., Bericht über dieselben etc. in Verbindung mit vielen Gelehrten herausgegeben von *Liebig*.

Müller: Supplemente zur zweiten Auflage von Müller-Pouillets Lehrbuch der Physik u. Meteorologie. Braunschweig, Vieweg.

Von diesen Schriften ist dem Referenten nur die erstere und leztere vorliegend. Erstere enthält auch viel Physiologisches, leztere beschäftigt sich mit Darstellung der neuesten physikalischen Entdekungen über die gegenseitigen Verhältnisse von Magnetismus u. Elektricität, Licht und Wärme, Diamagnetismus u. s. w.

II.

Physikalisch-Physiologisches.

Wolfring: Verhältnis des Organischen zum Unorganischen, oder Grundlinien der vergleichenden Physiologie und Physik. Erlangen, Ferd. Enke.

Reich: Lehrversuch der Lebenskunde. Berlin 1847.

Simon und *Jul. Vogel*: Ueber die Menge der ausgeathmeten Luft bei verschiedenen Menschen und ihre Messung durch das Spirometer. Giessen, Ricker.

Liebig: Ueber einige Ursachen der Säftebewegung. Braunschweig.

Ficinus: Die Hämospasie, Geschichte, Beschreibung Anwendung und Wirkung der grosen Ventousen Junod's oder des Schröpfstiefels vom physiologischen und therapeutischen Standpunkte dargestellt. Leipzig, Voss.

Williams: On the physical conditions, affecting the distribution of life in the Sea and the Atmosphere and the laws of aquatic breathing. Guy's Hospital, Report October.

Vierordt: Physik des organischen Stoffwechsels, Archiv für phys. Heilkunde VII. 4, 272 u. Poggend. Ann. Nr. 4. S. 519.

Wolfring Verhältnis des Organischen zum Unorganischen ist eine Schrift meist für allgemeine Physiologie, aber durch deren Beziehungen zu den ersten Erscheinungen des Lebens, den s. g. Urkräften, Attraction, Licht, Wärme, Magnetismus, Elektricität auch das Gebiet der Physik berührend.

Verf. umfast alles körperliche Sein und alle Eigenschaften, so weit sie von der Körperlichkeit abhängen, mit dem Namen *Materielles*, sowie er alles immaterielle Sein, so weit es in die Erfahrung tritt, und alle davon herrührenden Eigenschaften mit dem Ausdruk *Geistiges* umfast. Geistiges ist hier Ausdruk für Immaterielles. Dieses sind seine Grundprincipien der Natur. Im Organischen herrscht das Geistige über das Materielle, im Anorganischen das Materielle über das Geistige, und es geht im Organischen jede Wirkung vom Geistigen aus durch ein materielles Medium auf ein Geistiges, während im Anorganischen jede Wirkung von einem Materiellen aus durch ein Geistiges auf ein Materielles geht. Dieses in einem kurzen allgemeinen Theile.

Im speciellen Theile erscheinen Gravitation, Attraction, Cohäsion, (Repulsion wird geläugnet), Adhäsion, Affinität als immaterielle geistige Potenzen und führen Verf. zu dem Naturgesez: „Das Geistige erscheint in den Körpern am meisten polarisirt, wo die gröste Einheit des Materiellen besteht; das Materielle dagegen ist am meisten differencirt, wo die gröste Einheit des Geistigen herrscht, also in den organischen Körpern.“ Verf. glaubt, dass die Naturwissenschaft *auf diesem Wege* noch nicht behandelt worden sei.

Mittelst eines Theorems, welches er Condensationstheorie genannt wissen will, entwikelt er aus einer Urmaterie die Planeten mit ihren Stoffen, „das Wasser erscheint als das Residuum der Urflüssigkeit, nachdem die festeren Theile sich ausgeschieden hatten, aber nicht als ursprünglich gesezt in gleicher Eigenschaft, sondern als Präcipitat der verdünnten Urmaterie durch Oxydation des durch polare Gegenständigkeit der Sonne und Erde in Erscheinung getretenen Lichtes.“ Die Wärme? „Sie ist eine unsichtbare und unwägbare Materie, deren Gegenwart wir durch das Gefühl wahrnehmen. Sie ist ein an Materien gebundenes Licht, und insofern immateriell, da sie aber nicht wäre, (resp. da sie nicht Wärme, sondern noch Licht wäre) wenn sie an die Materien nicht gebunden sein würde, so ist sie in diesem Betrachte materiell, ein Stoff, und man kann sohin allerdings von einem Wärmestoffe reden.“

Vf. verfolgt nun weitläufig allgemein Physikalisches und Physiologisches von seinem Standpunkte aus, die physikalische Darstellung bietet nichts Neues, denn Verf. hat keine Beobachtungen angestellt, es ist nur von einem von ihm beobachteten Sonnenstiche die Rede, geistreich ist die Anmerkung S. 91 bezüglich der Reproduction, dass nur ein Ganzes zu werden vermöge, was den Heerd des Geistigen (Ganglion) in sich trage, daher durch die vielen geistigen Heerde in Polypen ihre Fortpflanzung durch Theilung.

So sehr nun S. 304—5 mir, dem Referenten, geschmeichelt wird, so bedauere ich hier nur, *meine* Excerpta excerpirt zu sehen, habe nun ich im Excerpiren geirrt oder gefehlt, so wären nun Irrthum und Fehler jezt potenzirt.

Reich's Lebenskunde. Verf. schon 1775 Liebhaber der Chemie, 1799 nach Berlin gekommen, um seine Ansichten zu vertheidigen, die er fast 60 Jahre lang nicht geändert hat, schreibt als 78jähriger Greis zwei starke Bände über die sogenannten Rechnungsfehler in der Lebenskunde d. i. in der Physiologie und namentlich Physik. Das Feuer soll, wenn gleich unwägbar, unter die materiellen Stoffe wieder aufgenommen werden und in der negativen Elektricität sich finden. Bei der Respiration wird die Aufnahme des Sauerstoffes geläugnet, *Lavoisier* bekämpft u. die Ansicht von *Platon* u. *Aristoteles* erneuert, dass die Respiration nur eine Ausgabe, keine Einnahme sei u. s. w., wie fast überhaupt Alles bekämpft wird, was die neuere Zeit für vernünftig hält. Glaubte ich im Verf. einen Skeptiker u. Kritiker zu finden, so wurde ich bitter getäuscht, fast Alles, was die neuere Physik und Physiologie mühsam errungen, wird negirt und durch veraltete Theorien und längst widerlegte Hypothesen ersezt. Schade ums schöne Papier und guten Druk!

Simon und *Vogel* Spirometer. Durch das Spirometer, wovon jezt fast alle Journale ohne Ausnahme sprechen, lernt man das normale Quantum ausgeathmeter Luft eines Menschen, je nach seiner Gröse u. s. w. kennen, und aus dessen Verminderung gelangt man zur Diagnose von Miliartuberkeln, noch ehe Percussion und Auscultation solche anzugeben vermögen. Das Ganze ist mehr diagnostisch-therapeutisch, als physiologisch.

Dasselbe gilt von *Ficinus'* Hämospasie. Durch Verminderung oder Vermehrung des Drukes der atmosphärischen Luft wird die Blutmasse angezogen oder zurükgedrängt und dieses bedingt physiologische Erscheinungen u. therapeutische Wirkungen.

Williams gibt eine interessante Entwiklung des organischen Lebens in der See. Wie bezüglich der Verbreitung der Pflanzen u. Thiere auf der Oberfläche Meereshöhe u. geographische Breite sich entspricht, so glaubt er es auch von der Meerestiefe zur geographischen Breite nachweisen zu können, Temperatur, Beleuchtung, Luftgehalt des Wassers u. s. w. haben natürlich grosen Einfluss. Vögel fliegen bis 28000 Fus hoch, wo der Luftdruk kaum 2—3 Pfund auf den Quadratzoll beträgt, Fische steigen in eine Tiefe von 4200 Fus, wo der Druk 125 Atmosphären beträgt. Betrachtungen über den Bau und Structur der Respirations- und Circulationsorgane. Nach *Ross* sollen Diatomaceen in Massen sich in südlicheren Breiten auf der Oberfläche der See vorfinden, in nördlichen Gegenden in die Tiefe versinken und Bänke bilden, so dass sie hierbei einen Wechsel des Drukes von kaum 1 bis zu 200 Atmosphären erfahren.

Auch will *Ross* festgestellt haben, dass der Grund der See vom Aequator bis zu den höchsten Breiten gleiche Temperatur besize. Dass nur natürlich physikalische Agentien auf die Bildung und das Leben der Geschöpfe im Wasser den grösten Einfluss haben, ist klar.

(Gerade solche Momente aber scheinen für die Lehre des Baron *Drieberg* d. h. für die Nichtexistenz des Luft- und Wasserdrukes zu sprechen Ref.)

Vierordt lieferte einen zweiten Artikel über Endosmose verschieden concentrirter Lösungen

desselben Körpers und fand, dass die Endosmose sich proportional verhalte den Differenzen zwischen der Concentration der Lösungen. Versuch, die Zeit zu berechnen, wo diese Endosmose stille steht, und aus der Zeit den Salzgehalt der Lösungen. Angabe eines neuen Endosmometers u. s. w.

III.

Dynamide.

Licht.

Brewster und *Edin:* Sehen unter dem Mikroskope bei polarisirtem Lichte. Froriep's Notiz. III. Reihe, 7 B. S. 49.

Becquerel: Fixirung des Sonnenspectrums auf Silberplatten. Froriep. B. 6. S. 122*).

Kuhn: Fixe und longitudinelle Streifen im Sonnenspectrum. Poggend. Annal. Nr. 11. S. 455.

Grüel: Apparat für subjective Farbenerscheinungen. Poggend. Ann. St. 12. S. 524.

Dove: Scheiben zur Darstellung subjectiver Farben. Daselbst S. 526.

v. Grauvogl: Dioptrisches System zur Untersuchung des kranken Auges und der von Ausen zugänglichen Körperhöhlen. Arch. f. phys. Med. VIII B. H. 1.

Gilmon: Ueber Spencer's Mikroskop. Froriep VII. 246.

Beek: Elektrisches Licht zu mikroskopischen Beobachtungen. Froriep B. VII. S. 134.

Draper: Lichterzeugung durch chemische Thätigkeit. Daselbst S. 17.

Mitchell: Ueber das Teleskop. Froriep. B. V. S. 83.

Brewster: Ueber Farbe der Gegenstände in der Entfernung. Froriep B. VIII. S. 202.

Fallot: Leuchtender Harn. Gaz. méd. de Paris Nr. 23, Oesterr. Wochenschr. Nr. 40. S. 1260.

M'Cormack: Phosphorescenz eines Kindes. Edinb. Journ. 1846. Octob. Schmidt's Jahrb. B. 57. S. 17.

Ehrenberg: Structur und Lichtbild des Hirnsandes in der Zirbeldrüse. Poggend. Ann. Nr. 10. S. 326.

Schönbein: Jodstärkekleister, das empfindlichste Reagens gegen das Licht. Poggend. Annal.

Vernhes: Monographie sur la Dioptre ou Speculum. Paris chez Labé.

Magnetismus.

Oerstedt: Versuche über Diamagnetismus. Poggend. Ann. Nr. 11. S. 445.

Pouillet-Müller: Supplement, siehe oben.

Faraday und *Weber:* Ueber Diamagnetismus, wie überhaupt *Pflücker*, *Häcker*, *Dub*, *Hipp*, *Kohlrausch* über magnetische Erscheinungen als Intensität, Attraction, Abstosung u. s. w. in Poggend. Annalen und Froriep's Notizen.

Bertin: Magnetische Circular-Polarisation. Compt. rend. de l'Acad. de Paris, tome XXVI. p. 216.

Lamont: Ueber die tägliche Bewegung der magnetischen Declination am Aequator und die magnetischen Variationen überhaupt. Poggend. Ann. St. 12, S. 470.

*) Bei Angabe von Froriep's Notizen ist immer die dritte Reihe gemeint.

Berichte über magnetische Intensitätsschwankungen. Nürnb. Kurier Nr. 208, und Nürnb. Corresp. v. 26. Juli.

Sandby: Mesmerism and its opponents, und *Charpignon:* Médecine et Metaphysique du magnetisme gehören in ein anderes Gebiet und nur der Name Magnetismus hat den Titel hieher geführt.

Elektricität.

Lake: Ueber das Pyrogen od. das elektrische Fluidum The Lancet Vol. I. Nr. 17; Oesterr. Wochenschr. Nr. 25.

Weber: Elektrodynamische Maasbestimmungen. Poggend. Ann.

Hankel: Ueber Krystallelektricität. Poggend. Ann. Nr. 6.

Rees und *Ries:* Ueber elektrische Eigenschaften der Spizen und Flammen. Poggend. Ann. Nr. 1 und Nr. 2.

Wright: Neue galvanische Batterie. Monthl. Journ. July; Oesterr. Wochenschr. Nr. 38.

Seyffer: Geschichtliche Darstellung des Galvanismus. Stuttg. und Tübing. bei Cotta.

Faraday: Gutta Percha als Elektricitäts-Isolator. Phil. Mag. Ser. III. Vol. XXXII. Poggend. Ann. Nr. 5.

Meynier: Idioelektrisches Zeug. Oesterr. Wochenschr. Nr. 14; Allg. med. Centralztg. Nr. 7; Gaz. méd. de Paris Nr. 3. Froriep. B. V.

Brandon: Elektrische Theorie des Lebens: Times. Sept. 1847; Schmidt's Jahrb. B. 60, S. 9.

Todd: Contractilität oder Irritabilität der Muskeln gelähmter Glieder durch den elektrischen Strom in Vergleich mit den Muskeln gesunder Glieder. Med. chir. transact. 1847, XII.; Schmidt's Jahrb. B. 60. S. 33.

Weber: Wirkung der Magnet-Elektricität auf die Blutgefäse. Schmidt's Jahrb. B. 58. S. 143.

Heale: Galvanische Ströme im Blute. L. institut Nr. 747; Froriep. B. 5. S. 7; Oesterr. Wochenschrift. Nr. 39.

Pickford: Ueber die Wege der von Ausen mitgetheilten Elektricität im Körper. Henle und Pfeufer's Zeitschr. B. VI. H. 3; Oesterr. Wochenschr. Nr. 12.

Heidenreich: Physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven. Froriep. VIII. 33.

Du Bois Reymond: Untersuchungen über thierische Elektricität. Berlin, Reimer.

La Beaume: On Galvanism. London, Simpkins and Marshall.

Beckensteiner: Études sur l'Eléctricité. Paris, Bailliere. Lyon, Savy.

Wärme.

Fizeau und *Foucault:* Bestätigte Interferenz der Wärmestrahlen. Poggend. Ann. Nr. 3.

Knoblauch: Polarisation der strahlenden Wärme, Poggend. Ann. Nr. 6.

Person: Gefrieren des Queksilbers und dessen latente Wärme. Poggend. Ann. Nr. 3.

Merian: Einfluss der Temperatur auf Synaphie. Poggend. Ann. Nr. 3.

Zantedeschi: Verhalten der Flamme zu Elektricität u. Magnetismus. Froriep. B. 5. S. 81.

Morren: Einfluss der Wärme auf die Vegetation. Froriep. B. 6, S. 81.

Einfluss der Wärme auf die Pflanzen. Froriep. B. 5. S. 177.

Davy: Ueber Harnabsonderung der Thiere im Zusammenhang mit Nahrung und Körperwärme. Froriep. B. 8. S. 49.

Latour: Wirkung der Kälte. Gaz. méd. de Paris, Nr. 35; Oesterr. Wochenschr. Nr. 45.

Demarquay: Versuche über die thierische Wärme. These, Paris 1847; Arch. génér. Dec. 1847; Oesterr. Wochenschr. Nr. 7.

Fourcault: Versuche über thierische Wärme. Gaz. méd. de Paris. Nr. 24.

Unter den vorstehend bei den Dynamiden aufgeführten Artikeln befinden sich viele, welche sich lediglich nur auf die reine Physik beziehen. Es sei gestattet von diesen nur das Wichtigste zu sagen, manche im ferneren Berichte ganz zu übergehen und mich vorzüglich nur an das Physiologisch-Physikalische zu halten.

Licht.

Brewster und *Edin* benüzten das polarisirte Licht zum Sehen unter dem Mikroskope und es ist diese Anwendung des polarisirten Lichtes besonders geeignet für Gegenstände, welche das Licht depolarisiren, was gewöhnlich durch Pflanzen- und thierische Fasern geschieht.

Das Sonnenspectrum wird von *Becquerel* auf einer chlorirten Silberplatte fixirt.

Dove und *Grüel's* Scheiben zur Darstellung subjectiver Farben sind kreis- und schnekenförmig bemalte Scheiben mit zwischen den Farben belassenen weisen Räumen. Diese Scheiben werden schnell mittelst Uhrwerks gedreht, dann die Schnelligkeit der Drehung gemindert u. jezt erscheinen auf den leeren weisen Räumen die komplementären Farben zu den hingemalten.

v. Grauvogl construirte ein dioptrisches System zur Untersuchung des Auges und der von Ausen zugänglichen Körperhöhlen. Durch Prismen, welche entfernt von den Mündungen der Kanäle stehen, Ohr, Nase, Scheide u. s. w. wird das Licht mittelst Brechung in sie hineingeleitet, ohne dass das Auge, Hand oder Instrument des Operateurs durch den optischen Apparat behindert würden.

Spencer verfertigt Mikroskope in America, die den *Chevalier'- Plösel' - Oberhäuser*'schen nicht nachstehen.

Beek benüzt elektrisches Licht zur Untersuchung beweglicher oder eigentlich sich bewegender Gegenstände unter dem Mikroskope.

Draper untersucht verschiedene Arten von Licht und verglich namentlich die verschiedenen Spectra verschiedener Flammen, als der Weingeist-, Oel-, Gas- u. s. w. Flamme mit einander und fand, dass sie alle die Farben des Sonnenspectrums, nur in verschiedenen Verhältnissen, enthalten.

Mitchell beschreibt das grose Mikroskop zu Cambridge, welches gegen *Rosse's* u. *Herschel's* Riesenwerke zwar klein scheint, aber ein Refractor ist, während jene Spiegelteleskope sind. Es ist den besten Instrumenten aus der Fraunhofer'schen Fabrik *(G. Merz)* gleich zu achten.

Brewster leitet die scheinbare Entfernung der Gegenstände von ihrer Farbe ab.

Ueber leuchtenden Harn eines Mannes berichtet *Fallot*, über ein phosphorescirendes Kind *M'Cormack*.

Ehrenberg untersuchte den Hirnsand der Zirbeldrüse nach seiner Struktur und fand im polarisirten Lichte durch denselben ein prachtvolles Lichtbild.

Jodbleistärkekleister wird nach *Schönbein* vom Lichte eben so schnell zersezt, als von Chlor, Ozon und in der Atmosphäre und ist das empfindlichste Reagens für das Licht.

Vernhes' Diopter oder Speculum enthält lediglich eine Sammlung von Abbildungen verschiedener Specula für verschiedene von Ausen zugängliche Höhlen und Kanäle, und es kann *v. Grauvogl's* Methode, Licht in diese Höhlen zu leiten, auch neben dem Speculum in Anwendung kommen.

Magnetismus.

Fast in jedem Hefte von *Poggendorfs* Annalen, *Frorieps* Notizen, überhaupt in allen physikalischen Zeitschriften kommen Abhandlungen über Diamagnetismus vor; eine der klarsten und instructivsten scheint die *Oerstedt*'sche, u. wenn gleich der Gegenstand in das Gebiet der reinen Physik gehört, so dürfte es doch vielen Lesern nicht uninteressant sein, diese neue Phase magnetischer Erscheinungen in der Kürze besprochen zu sehen.

Bei den Versuchen mit seinem grosen Elektromagnet fand *Faraday* eine Klasse von Körpern auf, welche von dessen beiden Polen abgestosen wurden. Man kannte zwar diese Abstosung schon längst an ein Paar Beispielen, aber *Faraday's* Untersuchungen haben der Sache grösere Allgemeinheit und Wichtigkeit gegeben.

Brugmans hatte 1778 schon gefunden, dass Wismuth von den beiden Polen des Magnets abgestosen werde, *Becquerel* beobachtete dieses an Wismuth und Antimon, *Faraday* fand aber, dass sein Elektromagnet diese Abstosung fast auf alle Körper ausübt, die er nicht anzieht. Zugleich entdekte er, dass abgestosene Körper von grösserer Länge als Breite unter dem Einfluss des Elektromagnets eine Lage annehmen, die winkelrecht ist auf der, die unter gleichen Umständen ein angezogener Körper einnehmen würde. Nennt man die Stellung, welche ein angezogener Körper zwischen den Polen des Magnets einnimmt, axial, so ist die des abgestose-

nen Körpers auf dieser axialen Stellung senkrecht und heist äquatorial. Diese Eigenschaften sind es, die man Diamagnetismus nennt.

Reich fand nun dazu, dass die beiden Magnetpole zusammen angewendet eine Abstosung auf die Körper ausüben, die nicht der Summe, sondern dem Unterschiede der von ihnen einzeln bewirkten Abstosungen gleich ist, so dass ihre vereinte Wirkung Null ist, wenn diese Kräfte gleich sind. Daher construirt man auch Elektromagnete, deren beide Pole von ungleicher Stärke sind. Zugleich fand *Reich*, dass der die diamagnetischen Körper abstosende Pol in den Theilen der Körper eine nur der seinigen ähnliche Kraft, und nicht die entgegengesezte erzeuge und *Wilh. Weber* bestätigte, dass die diamagnetischen Körper einen Transversalmagnetismus erlangen mit zwei so gelagerten Polen, dass jeder von ihnen gleiche Art von Magnetismus hat, wie der zunächst gelegene Pol des Elektromagnets.

Diamagnetische Körper sind auser Wismuth und Antimon noch Bernstein, Perlmutter, Schildpatt, Alabaster, Federkiele, Schwefel, Steinkohlen. Verschiedene andere Stoffe Platin, Iridium, Titan, Palladium, Messing, Argentan u. andere Legirungen, Holzkohle u. s. w. bieten ähnliche Erscheinungen und gehören gleichfalls hieher.

Die vielfach angestellten Untersuchungen über diesen Gegenstand sind nur rein physikalisch und enthalten nichts Physiologisches, doch mag es interessant sein zu erfahren, dass der Magnet auf Körper und zwar meist organische, die er nicht anzieht, dennoch Abstosung äusert. Merkwürdig bleibt es, dass an Körpern, die vereinigt die beste thermoelektrische Kette bilden, Wismuth und Antimon, sich der Diamagnetismus am auffallendsten zeigt.

Nach *Pflücker's* Versuchen nimmt die magnetische Attraction zu mit sinkender Temperatur der Metalle.

Einige Zweifel, die ich über die diamagnetischen Erscheinungen noch hege, habe ich durch Versuche noch nicht darthun können, doch erscheint mir der Magnetismus als anziehende, die Elektricität als abstosende Wirkung, und da die eigentliche diamagnetische Wirkung nur an Stäbchen diamagnetischer Körper erscheint, Kugeln, Würfel u. s. w. solche Körper aber eben nur gerade so abgestosen werden, als wie von der Elektricität, die ganze Erscheinung des Diamagnetismus aber nur an den bis an ihre Polenden mit elektrischen Spiralen umwikelten Elektromagneten beobachtet wird — so fragt sich immer noch, wie viel von diesen Erscheinungen der in den Spiralen kreisenden Elektricität angehöre, zumal die Stärke der anziehenden Magnetpole doch nur wieder von der in den Spiralen kreisenden Elektricität abhängig ist.

Das Verhältnis des polarisirten Lichtes, welches nach *Bertin* durch den Magnet abgelenkt wird, „magnetische Circularpolarisation," etc. gehört gleichfalls zur reinen Physik.

Lamont stellte Untersuchungen und Berechnungen an über magnetische Declination, namentlich: Ob es in der Aequatorialzone eine Linie gebe, wo die tägliche Bewegung der Declination verschwindet? Es ergibt sich, dass die tägliche Bewegung der Declination nirgends in der Aequatorialzone verschwindet, und dass sie aus zwei verschiedenen Wellen zusammengesezt ist, welche in gleicher Form, wie bei uns, aber in verschiedener Gröse auftreten. Dieser Wellen rührt die eine von der Sonne, die andere von Polareinflüssen her.

Die geographischen und magnetischen Verhältnisse für München werden angegeben:

Geographische Länge . .	29° 16‾15‾
„ Breite . .	48° 8‾45‾
Declination	16° 34‾
Horizontal-Intensität . .	1,938
Inclination	65° 10‾
Vertical-Intensität . . .	4,190

Nürnberger Zeitungen, der Kurier und Correspondent, melden aus Petersburg unter dem 13. Juli: Als die Cholera in Petersburg ausbrach, z. B. am 11. Juli 692 Personen erkrankten u. 306 starben, am 12. Juli 606 erkrankten und 385 starben und früher ein noch schlimmeres Verhältnis stattgefunden hatte, sei die Luft so verändert gewesen, dass keine Elektrisirmaschine Funken gab und ein Magnet, der sonst 12 Pfd. trug, nur 4 Pfd. hob; später habe die Luft sich wieder um so viel gebessert, dass der Magnet wieder 8 Pfd. trage. Nach einigen Tagen berichteten dieselben Blätter, es hätten an den Petersburger Eisenbahnen die elektrischen Telegraphen ihren Dienst versagt.

Beruhen auch solche Angaben auf Irrthum, Täuschung — jedenfalls Uebertreibung, so sind sie doch nicht ganz zu verachten. Auch ich glaubte im October noch, wo die Cholera noch häufig ihre Sprünge und Ausbrüche machte, Intensitätsschwankungen des Erdmagnetismus zu beobachten, wenn gleich manches Resultat dabei in die Grenzen der Beobachtungsfehler fallen mag. Da ich aber sonst nichts darüber veröffentlicht habe, so gehört auch die Sache zur Zeit nicht weiter hieher.

Elektricität.

Lake gibt eine Hypothese über das Pyrogen oder das elektrische Fluidum, dieses für wägbar, schwer erklärend, aber mehr in Beziehung zu Sonne, Mond und Planeten, also kaum etwas für die medicinische Physik.

Wright construirte eine neue galvanische Säule, oder wie er sagte, *Volta*'sche Batterie.

Die Wirkungen der bisherigen Batterien sind verschieden, die Rotationsapparate geben eine Reihe von Stösen und Funken, ähnlich wiederholten schwachen Entladungen kleiner Leydner Flaschen. Die Batterien und Säulen geben Schliesungserschütterungen unter Empfindung von Hize und Fortwirkung des continuirlichen Stroms, wodurch die Energie der Nerven erhöht oder vermindert werden kann. (Wo bleibt die Oeffnungserschütterung? Ref.) Verf. construirte seine Batterie aus Zink und platinirtem Zink.

Seyffer schrieb ein dikes Buch über die geschichtliche Entwiklung des Galvanismus, hieher gehört nur das Physiologische davon, aber auch dieses ist nur historisch, also nichts Neues. Alles hieher Gehörige läuft ungefähr darauf hinaus, dass man erst die wahre eigentliche thierische Elektricität mit der metallischen verwechselte, und als Volta den Ursprung des Stromes in den Metallen zeigte, wurde die animalische Elektricität ganz vergessen, bis sie Nobili wieder hervorrief. Man machte unzählige Versuche z. B. *Ritter* über die Eindrüke der Elektricität auf die Sinnesorgane, aber Niemand konnte später wieder finden, was *Ritter* beobachtet haben wollte.

Gutta Percha ist nach *Faraday* ein guter Elektricitäts-Isolator. Die Gutta Percha isolirt sehr gut und ist daher zu Instrumenten, zu isolirenden Platten, Stöpseln, Fäden, Handgriffen sehr brauchbar. Sie dient aber auch zur Elektricitätserzeugung, indem sie nur mit der Hand gestrichen stark negativ elektrisch wird.

Meynier gibt ein idioelektrisches Zeug an, nämlich Baumwollenzeug in verdünnte Schwefel- und Salpetersäure gelegt und durch Ammoniak neutralisirt. (Dürfte seiner Annäherung an die Schiesbaumwolle wegen zu Kleidungsstüken feuergefährlich sein. Uebrigens möchten hieher alle mit Collodium d. h. Auflösung von Schiesbaumwolle in Aether getränkten Stoffe zu zählen sein, als Papier, Baumwollen-, Seiden-, Leinenzeug mit Collodium getränkt oder bestrichen, dahin gehört wohl auch Schönbeins elektrisches Papier u. s. w. Ref.)

Brandon ist ein exquisiter Elektricitätsmann, Alles ist elektrisch und das Leben aus der elektrischen Theorie zu erklären. Reibung der Organe an einander erzeugt die Elektricität, die Nerven leiten sie dem Gehirne zu u. s. w.

Todd über die Muskelcontractilität durch den galvanischen Strom fand die Angabe *Marshall Hall's*, dass bei Hirnkrankheiten u. deren Lähmungen die Muskeln gegen den Galvanismus reizbarer seien, als bei Lähmungen von Rükenmarksleiden, nicht vollkommen bestätigt, sondern fand die Reizbarkeit von der Ernährung der Muskeln, namentlich von ihrer Innervation, von der Nutrition und Integrität ihrer Nerven abhängig.

Weber's Versuche des Einflusses der Magnetelektricität auf die Gefäse sind schon im vorigen Jahrgange berichtet.

Heale leitet alles Leben von Bewegung ab und glaubt galvanische Ströme im Blute zu finden, die von der Arterie aus- und durch die Vene zurükgehen. Die Elektricität der Muskeln soll von der im Haargefäsneze abgesezten Elektricität des Blutes herrühren u. s. w.

Pickford stellte Versuche an über die Wege, welche die von Ausen mitgetheilte Elektricität im Körper nimmt. Den elektrischen Strom in einer Linie zwischen zwei beliebigen Punkten zu leiten, ist unmöglich, ebenso ist es unmöglich, ihn durch die Centraltheile des Lebenden zu leiten. Der Strom afficirt das Rükenmark nicht, und die Zukungen sind blos Folge der Reizung des Rükenmarks, die von den sensibeln Nerven ausgeht, und nur diese zunächst, nicht das Rükenmark afficirt der elektrische Strom. Der Strom wird nur dann in tiefere Schichten der thierischen Gebilde durchbrechen, wenn die Oberfläche selbst ein sehr schlechter Leiter ist. Der Strom wird den schlechten Leiter (die Haut) um so eher durchbrechen, je dünner der Drath und je intensiver der Strom ist. Daher, will man auf Centraltheile wirken, muss man sehr dünne Dräthe gebrauchen und sie sehr nahe an einander ansezen. Es handelt sich natürlich auch darum, welche Theile die besten Leiter für den in den Körper eingedrungenen Strom sind, diesen wird er am meisten folgen z. B. den Knochen. Die durch die Elektricität gesezten subjectiven Sinnesempfindungen sind nicht directe Reizungen des Seh-, Hör-Nerven u. s. w., sondern entstehen aus Sympathie durch die Reizung des Drillings- (Hülfs-) Nerven, die dieser dem wirklichen Sinnesnerv mittheilt.

Um die Wege zu finden, die der Strom durchläuft, hat *P.* eine zweite Reihe von Versuchen angestellt und Alles läst sich aus den *Ohm'*schen Gesezen der Verbreitung der elektrischen Bewegung erklären, vermöge welcher diese über einen Körper, wenn die Pole an irgend einem Punkte seines Querschnittes aufgesezt werden, nach dem Verhältnisse des Leitungswiderstandes und der Länge seiner einzelnen leitungsfähigen Theile sich ausbreitet.

Ich selbst, nach dem mich erfüllenden Grundsaze, wenn ich frei vom Druke mühseliger und erschöpfender Praxis für die Wissenschaft wirken kann, *die Geseze und Erscheinungen in Physik und Physiologie zu vereinfachen und verallgemeinern*, habe Untersuchungen über *die Wirkungen des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven angestellt.*

Während man früher die Wirkung der Elektricität für das *Einfache* hielt und aus der Verschiedenheit der Sensationen, die dieser angeb-

lich einfache elektrische Strom in den verschiedenen Sinnesorganen erzeugte, die *Verschiedenheit der Sinnesnerven*, Specificität der Sinnesnerven, die Sinnes-Energien u. s. w. abzuleiten suchte, suche ich zu beweisen, *dass nicht die Sinnesnerven, sondern die elektrischen Wirkungen des Stromes das Vielfache und die Leitung der Sinnesnerven das Einfache sei.* So wird der Geschmak auf der Zunge durch die unverzüglich eintretende chemische Scheidung des Kalischen und Sauern, der Geruch in der Nase durch das gebildete Ozon, das Schmerzgefühl in der Haut durch das Ueberspringen der Funken, so klein sie auch sein mögen, der Ton im Ohre, das Blizen vor den Augen durch mechanische Erschütterung der umliegenden Organe und Gebilde erzeugt. *Ritter's* vielfache Modificationen dieser Erscheinungen im Auge und Ohr konnte ich nicht wahrnehmen, wobei aber alle neueren Experimentateren mir zur Seite stehen und *Ritter* isolirt bleibt. Ein Vorwalten einer stärkeren Wirkung des s. g. negativen Poles (der Kathode) war aber stets vorhanden. Alles ist durch Versuche erläutert. Ist nun aber die Leitung der Nerven für verschiedene Eindrüke keine specifische, so dass der eine Nerve nur den Geschmak, der andere nur den Ton, der dritte nur das Licht u. s. w. zum Bewustsein leitet, so hat ihre *qualitative* Verschiedenheit d. h. der Glaube daran aufzuhören, und jeder Nerve leitet nur die Zustände seines Organes, seines Sinnes zum Bewustsein.

Beruhen aber die Erscheinungen der Elektricität, Ton, Licht, vielleicht auch Geschmak u. Geruch, wie überhaupt die ganze Funktion der Nerven auf Schwingungen, Undulationen, Oscillationen, deren der Ton ungefähr 15 bis 48000 in der Sekunde, das Licht aber gegen 500 Billionen in derselben Zeit macht — Geschmak, Geruch, Gefühl sind freilich unbekannt, so liese sich die Function der Sinnesnerven auf eine gleichförmige für alle Sinnesnerven nämlich nur für Leitung dieser Oscillationen annehmen.

Somit wäre aber die gesammte Specificität oder Energie der Sinnesnerven als Empfänglichkeit nur für das Licht, nur für den Ton u. s. w. beseitigt und aufgehoben und die bisher geglaubte *qualitative Empfänglichkeit* nur auf eine *quantitative Leitungsfähigkeit* für mehr oder weniger Schwingungen in der Secunde zurükgeführt.

Einige selbstständige Schriften sind folgende:

La Beaume on Galvanism: Ist für die Therapie und hier nicht viel Besonderes.

Beckersteiner sucht eine Geschichte der therapeut. Anwendung der Elektricität zu geben, aber, wie schon die Abbildungen bezeugen, der Uranfänge der medicinischen Elektricität, des Stellens auf den Isolirstuhl, Funkenausziehens, des elektrischen Bades u. s. w. lauter Dinge, die sich nur auf die Maschinen- (Reibungs-) Elektricität beziehen, alle aus den Jahren 1723 bis ungefähr 1785, also nichts Neues. Das erste Heft beschäftigt sich mit Beschreibung und Abbildung der *Pacini*'schen Körperchen nach *Henle* und *Kölliker*, wobei diese Gebilde noch als Organe für die Elektricität angegeben werden — also etwas jezt bereits Veraltetes!

Das wichtigste Werk über thierische Elektricität ist ein Buch von *Du Bois Reymond*, eine elektrische Nerven- u. Muskelphysik, deren Gesez eines und dasselbe ist. Verf. will den hundertjährigen Traum der Physiker und Physiologen von der Einerleiheit des Nervenwesens und der Elektricität zur lebensvollen Wirklichheit erweken und es sollen die nach Ausen bemerkbar werdenden elektrischen Veränderungen nicht blos gleichzeitige Begleiter, sondern wesentliche Ursache der ineren Bewegungen sein, aus denen sich Innervation und Muskelcontraction zusammensezt. Verf. will lehren, mittelst eines in der Hand gehaltenen Kupferdrathes die Magnetnadel abzulenken u. s. w.

Der erste Band ist nur vorliegend.

„Unter der physiologischen Elektricität ist nach dem Vorbilde der atmosphärischen Elektricität einerseits, der physiologischen Chemie anderseits, der Inbegriff aller derjenigen elektrischen Erscheinungen zu verstehen, welche an den organischen Wesen oder an Theilen derselben, so lange sie im Besize ihrer Lebenseigenschaften sind, wie auch an gewissen Absonderungen im frischen Zustande, zwar, wenn es nöthig ist, mittelst passender Vorrichtungen, jedoch unabhängig von jeder weiteren experimentellen Zuthat und im unmittelbaren Zusammenhange mit Ursache und Wirkung mit den Vorgängen des Lebens wahrgenommen werden können."

Mit fast unendlicher Breite, gräulicher Weitschweifigkeit und ewigen Wiederholungen schon in der 56 Seiten langen Vorrede, nach welcher aber Verfass. doch noch immer 1848 (XXIII—XXIV) den Standpunkt des elektrischen Wissens festhält, den *Fechner's* Handbuch 1829 lehrte, windet sich derselbe durch 743 Seiten dieses ersten Bandes in ermüdender Weise.

Nach Erzählung des Vorkommens der Elektricität an Pflanzen und Thieren, kommt Verf. im I. Abschnitte zur Geschichte des Froschstromes, — *Galvani*, nicht *Schwammeidom*, *Volta*, *Humboldt* u. s. w. Nach *Oerstedt's* Entdekung aber des Verhältnisses zwischen Magnetismus und Elektricität u. Erfindung des Multiplicators (*Schweigger*, *Nobili*) wurde erst die Nachweisung der thierischen Elektricität möglich. Galvanoskopischer Frosch. Nobili's Froschstrom, der von den Füsen zum Kopfe, oder den Muskeln zu den Nerven geht.

Die Polemik des Verf.'s gegen *Matteuci* und *Valentin* gehört nicht hieher, doch bleibt *Valentin* das Verdienst, die Reizversuche durch Galvanismus von der eigentlichen thierischen Elektricität getrennt und diese leztere, 1) als Contact- oder chemisch elektrischen, 2) thermoelektrischen, 3) vital elektrischen Strom nachgewiesen zu haben.

Im II. Abschnitt wird die Methodik der Untersuchung gelehrt. Zur Stromprüfung an den zu untersuchenden Theilen dienen der Multiplicator, der galvanoskopische Frosch, die Elektrolyse. Der Multiplicator bedarf einer Drathlänge von 1000 Metern übersponnenen Kupferdrathes in 4650 Windungen. Man bedarf mehrerer etwas verschiedener Multiplicatoren, alle an der Mauer unbeweglich festgestellt mit ostatischen Nadeln u. s. w. Vom stromprüfenden Froschschenkel oder galvanoskopischen Frosche ist in früheren Jahrgängen viel und hinreichend gesprochen, um hier im Weiteren darauf einzugehen. Verf. lehrt hier die Theorie der Wirkung der Elektricität auf die Nerven und das Geschichtliche davon. Die elektro-chemische Methode oder Elektrolyse wird am seltensten gebraucht, die gelieferten Zersezungsproducte sind der Dauer und Stärke des Stromes proportional.

Beschreibung und Abbildung der Vorrichtungen und Utensilien, einfache Drathbogen, stärkere Ketten, Inductions-Apparate, Strom-Unterbrecher,—Wechsler,—Umkehrer, Interruptoren, Commutatoren, Inversoren, der allgemeine Träger, Stativ, Methode den Frosch zu befestigen — Alles weitläufig erörtert.

Endlich mit dem III. Abschnitte (Seite 463) gelangt man zur eigentlichen Untersuchung.

Der Gesammtfroschstrom, den das Abweichen der Multiplicator-Nadel anzeigt, ist ein elektrischer Strom im Frosche von den Füsen zum Kopfe auf-, im Multiplicatordrath vom Kopfe zu den Füsen absteigend, ist also ein aufsteigender Strom.

Der Strom des galvanischen Präparats, d. i. präparirten Froschschenkels verläuft in gleicher Richtung, der Strom des Rumpfes ebenso, der Strom der Oberextremitäten verläuft von den Pfoten zu Brust und Schulter, der Strom der Glieder und Gliederabtheilungen in ähnlicher Richtung, man könnte ihn also wohl auch den peripherico-centrischen nennen.

Die Ströme anderer Thiere, verschiedener Froscharten, Kröten, Salamander, Eidechsen, Kaninchen, Mäuse u. s. w. verlaufen dem Froschstrom ziemlich ähnlich. Physiologische Wirkungen dieser elektrischen Ströme sind aber kaum Jodkalizersezung, fast lediglich nur Nadelablenkung und Zukung des galvanoskopischen Frosches. (Von der Wirkung, Nuzen, Zwek dieser Ströme ist leider nicht die Rede).

Weitläufige Abhandlung über elektromotorische Unwirksamkeit der Berührung ungleichartiger Theile, während doch später sogar hypothetische Muskelmolekeln zur Bildung des Stromes nöthig werden! Der Muskel- und Froschmuskelstrom geht von Unten nach Oben, oft sind die Erscheinungen verworren, doch verläuft der Strom in der Längenachse der Thiere. Thatsachen sind, dass ein beliebiger Punkt des natürlichen oder künstlichen Längsschnittes (der Muskeln) sich positiv verhält gegen die gesammte Ausdehnung eines künstlichen Querschnittes, und dass zwei beliebige Punkte von Quer- od. Längsschnitten sich unter sich gleichartig oder unwirksam verhalten. Daran kann kein Zweifel sein, dass der Froschstrom nebst den übrigen thierisch-elektrischen Strömen nichts weiter ist, als die Gesammt-Resultante aus allen Strömen, welche von allen Muskeln auf allen Punkten der thierischen Glieder entwikelt und in den Kreis derselben und in den Multiplicator ausgesandt werden.

Der Primitivmuskelbündel selbst ist es, in welchem der Strom erzeugt wird. Wesentlich ist die ihn umkleidende leitende Hülle. Die hypothetischen im Muskel wirksamen Elemente werden elektromotorische Muskelmolekeln in peripolarer Anordnung genannt.

Diese thierischen Erreger sind fortwährend im Zustande der geschlossenen elektrischen Kette zu denken. Jeder Strom kann auch als durch Nebenschliesung erhalten, als abgeleiteter Strom, betrachtet werden.

Verf. spricht noch viel von elektrischen Curven, d. s. wenn ich ihn recht verstanden, Linien, in welchen der elektrische Strom am organischen Körper von gleicher Intensität ist, also eine Art iso-elektrischer Linien, und hat die Entstehung des elektrischen Stromes im Muskel durch ein einfaches Zink-Kupferschema nachzubilden versucht.

Sechs Kupfertafeln erläutern die Darstellung.

Habe ich mich über unnatürliche Weitläufigkeit des Verfassers zu beklagen, so muss ich die sogenannte (Bücher-) Gelehrsamkeit desselben eine fast immense nennen, indem das Werk alle anderen über diesen Gegenstand entbehrlich macht. Verf. fühlte es, dass ihn das Material erdrüke, eilte endlich mit der Herausgabe, es ist ihm aber nicht gelungen, den Geist vor dem Druk der Masse zu retten. Doch — ein zweiter Band ist unter der Presse und so muss ich das Urtheil bis ans Ende versparen!

Wärme.

Morren spricht über den Einfluss der Temperatur auf die Pflanzenwelt, die Temperatur des Wassers und deren Wirkung u. s. w. Des-

gleichen behandelt diesen Gegenstand ein Ungenannter. Froriep's Notiz. B. 5, S. 177.

Ueber Harnabsonderung einiger Thiere im Vergleich mit ihrer Nahrung und Körperwärme stellte *Davy* Untersuchungen an und fand, dass Vögel viel harnsaures Ammoniak entleeren, Insecten nur zum Theil harnsaures Ammoniak, Spinnen Xanthikoxyd, Schlangen zum grosen Theil harnsaures Ammoniak, bei Fröschen u. Kröten ist es anders. Obgleich Verf. der Nahrung und vorzüglich der absondernden Fläche oder den absondernden Organen die gröste Bedeutung bei der Harnabsonderung anweist, so kann er dennoch den Einfluss der Nahrungsmittel und der Temperatur nicht verkennen. In einem kalten Klima bei Fleischnahrung secernirt der Mensch verhältnismäsig mehr Harnsäure und harnsaures Ammoniak, in einem heisen Klima bei gleicher Nahrung nicht; unter den Tropen, wo die Respiration weniger Sauerstoff verbraucht, sind Stein- und Harnbeschwerden selten.

Fourcault fand, dass beim Ueberziehen der Haut rasirter oder gerupfter Thiere mit Harz, Pech, Oel, Firnis u. s. w. Erniedrigung der Temperatur statt findet, bei Säugthieren von 15—19° C., bei Vögel von 14—15° C. Die Erniedrigung erfolgt auch bei Verweilen der Thiere in Wasser, Oel, u. s. w., worein die Thiere bis an den Hals gestekt werden, und es schliest der Verfasser, dass die thierische Wärme in der Capillarität erzeugt werde.

Nach *Demarquay's* Versuchen über thierische Wärme ergibt sich Folgendes:

Schmerz bedingt Erhöhung der Temperatur, eine schnell tödlich verlaufene Blutung wenig Veränderung derselben, Unterbindung der Arterien mindert die Temperatur, Unterbindung der Lungenarterie um 8—10°, der Schenkelschlagader um 1—2°. Entzündung erhöht die Wärme allgemein und örtlich, jedoch, wenn der Theil vom Herzen entfernt ist, nie so hoch als die Temperatur im Mastdarm. Einklemmung des Darmkanals erniedrigt die Temperatur. Digitalis, Belladonna, Croton, Strychnin erhöhen die Wärme, Cyankalium, Arsen, Sublimat, Brechweinstein, Morphin, Ammoniak, auch Aetherdämpfe erniedrigen die Temperatur.

Latour sur la médication réfrigérante, siehe die therapeutische Physik.

IV.

Meteorologie.

Le Pileur: Physiologische Erscheinungen bei Ersteigen von Gebirgshöhen. Oppenheim's Zeitschr. Sept. Oesterr. Wochenschr. Nr. 46.

Arago und *Pentland*: Höhenmessungen in Peru. Pogg. Ann. Nr. 9. S. 170.

Melloni: Theorie des Thaues. Poggend. Ann. Nr. 3. S. 467.

Hagen: Vergleichung der Wasserstände des Rheins. Pogg. Ann. Nr. 12. S. 466.

Layell: Ueber das Mississippi-Delta.

Schönbein: Ueber atmosphärisches Ozon. Zeitschr. f. rat. Med. v. *Henle* u. *Pfeufer*, B. VII. H. 2.

Ecker: Ozon vielleicht Ursache von Krankheiten. Daselbst B. VI. H. 2; Schmidt's Jahrbücher B. 58. S. 17.

Spengler: Influenza und Ozon. Henle und Pfeufer's Zeitschr. B. VII. H. 1; Schmidt's Jahrb. B. 59. S. 180.

Ebelmen: Das Zerfallen der Felsgesteine. Froriep's Notiz. B. 6. S. 40.

Becquerel: De l'Alteration des roches sous les influences atmosphériques ou autres, in Elemens de Physique terrestre et de Météorologie p. 616.

Regnault: Bestimmung des Gewichtes der Luft und der Gase. Poggend. Ann. Nr. 6.

Grüel: Aëronautik, Aërostaten aus Collodium. Pogg. Ann. Nr. 10. S. 333.

Hecke u. *Eschen*: System der Aëronautik. Froriep. B. 5. S. 324.

Lefranc: Barometer-Modification am Bunten'schen Barometer. Poggend. Ann. Nr. 7.

Barométre anéroide. Poggend. Ann. Nr. 4. S. 620; Froriep. Notiz. B. 5. S. 330.

Grunert: Beiträge zur meteorologischen Optik. I. Th. 1. u. 2. H., Leipz. b. Schwickert.

Matthiessen: Ueber Sonnenatmosphäre. Pogg. Ann. Nr. 3. S. 448.

Siljeström: Nordlicht in Finnmarken. Froriep. B. 8. S. 346 u. B. 6. S. 314.

Demidow: Phänomen durch das Mondlicht. Froriep. B. 5. S. 328.

Renou: Regenbogen auf der Erde. Poggend. Ann. Nr. 4. S. 448.

Meister: Rother Schnee im Pusterthale. Pogg. Ann. Nr. 4. S. 607.

Casselmann: Einwirkung der Gewitter auf Telegraphendräthe. Poggend. Nr. 4. S. 609.

Bliz, Gewitter, Hagel, Meteore, Erdbeben. Froriep. Notiz. namentlich im 8. Bande, S. 72, 195, 152, 330.

Tschirner: Blizschlag. Schmidt's Jahrbücher B. 59. S. 78.

Lenz: Temperatur des Meeres. Pogg. Ann. Ergänz. B. II. St. 4. S. 615.

Wilkens: Tiefe u. Salzgehalt des Weltmeeres. Froriep's Notiz. B. 8. S. 113.

Strom heisen Wassers, daselbst B. 6. S. 136.

Der Golfstrom, das. B. 6. S. 186.

Die Erdwärme, das. B. 5. S. 37.

Die Meteorologie macht sich in der Physik immer mehr geltend und auch die Kunde der Einwirkung meteorologischer Phänomene auf physiologische Erscheinungen tritt immer mehr hervor, so dass der Abschnitt *Meteorologie* in der physiologischen Physik nicht übergangen werden darf. Referire ich auch nicht über jedes Gewitter, Hagel, und jeden Meteorsteinfall, den ich beschrieben finde, so soll doch das Wichtigste der Leistungen in der Meteorologie hervorgehoben werden.

Le Pileur über die physiologischen Erschei-

nungen beim Bergsteigen sammelt vergleichend die Beobachtungen vieler Bergbesucher und findet, dass durch das Neue und Ueberraschende, welches sich beim Ersteigen gröserer Höhen darbietet, sich manche Beobachter physisch und psychisch verwirrt fühlen und vieles Phantastische, Irrthümliche, ja geradezu Unwahre erzählt haben. Die Mattigkeit rührte z. B. bei Vielen von Nachtwachen, Anstrengung od. Misbrauch geistiger Getränke her. — Doch liegt das Meiste in der Wirkung der verdünnten Luft. Die Unfähigkeit weiter zu steigen, rührt von der Schwierigkeit des Athmens her, aus der Schnelligkeit des Kreislaufes entspringen Congestionen, diese kündigen sich durch Ueblichkeit, Kopfschmerz und Bluten des Zahnfleisches an; das Aufspringen und Bluten der Lippen kommt von der Trokenheit der Luft und dem Zugwinde, Erythem des Gesichtes von der kalten u. scharfen Luft, Reizung und Injection der Conjunctiva von den vom Schnee reflectirten Sonnenstrahlen, wogegen Schleier u. gefärbte Brillen schüzen. Die Uebligkeit kann von der Ausdehnung der Darmgase und der Durst von der raschen Verdunstung der Feuchtigkeiten in der verdünnten Luft abgeleitet werden. Die Beschleunigung des Pulses nimmt aber nicht zu im Verhältnis der Verdünnung der Luft. Gewohnheit, Nahrung, Ruhepunkte u. s. w. haben grosen Einfluss. Auf diese Weise verschwindet manches Seltsame und Wunderbare oder findet wenigstens seine ganz natürliche Erklärung.

Höhen-Messungen in Peru sezen den Chimborasso auf 3350 Toisen d. i. 6530 Meter und es bleibt derselbe der höchste Berg der neuen Welt.

Melloni, Theorie des Thaues. Fortsezung des vorjährigen Artikels. Der Saz von der Fällung des Thaues vermöge der durch Wärmeausstrahlung der Körper entstehenden Kälte ist vollkommen richtig, aber die *Wells*'sche Theorie ist falsch.

Hagen tritt der Ansicht, als ob das Wasser der Flüsse und Ströme sich durch Ausrodung der Waldungen und zunehmenden Akerbau mindere, entgegen und erklärt das Sinken der Ströme aus dem schnelleren Abflusse des Wassers, weil man alle Felsen, Sandbänke u. dgl. aus den Strömen entferne, um die Flusschifffarth zu begünstigen. Durch Wegräumen dieser natürlichen Wehre, die das Wasser anstauen, werde auch das Flussbett tiefer und dieses Tieferwerden des Flussbettes mit schnellerem Abflusse sei Ursache des Tieferstehens der Moose und nicht Verminderung der wirklichen Wassermenge.

Schönbein beweist durch vielfache Versuche, dass nicht das Licht, sondern das atmosphärische Ozon Jodkaliumstärke-Kleister bläue, daher nicht das Licht, sondern das Ozon durch die Bläuung angezeigt werde. Wenn man nämlich Jodkaliumkleister dem Lichte aussezt, so zersezt sich zwar das Jodkalium mit den Elementen des Wassers, Oxygen und Hydrogen, zu Jodsäure u. Jodwasserstoff — aber vom Lichte im eingeschlossenen Raum wird der Jodkleister nicht gebläut, wohl aber im Freien und im Dunkeln, wo er mit immer frischen Schichten der Atmosphäre in Berührung kommt. Bei Gewittern, zur Zeit von Schneefall, zeigt sich viel Ozon in der Atmosphäre. Um diese Zeit kann es auch von der schneebedekten Erde weniger resorbirt werden.

Ecker in Basel will Husten und Katarrhe sehr verbreitet gesehen haben zur Zeit, wo der Jodkaliumkleister in der freien Luft stark gebläut wurde. *Spengler* in Eltville beobachtete ein Gleiches, reichen Ozongehalt der Atmosphäre zu einer Zeit, um welche Jedermann hustete, u. einen Grippeausbruch einen Tag später, als er ungewöhnliche Ozonreaction wahrgenommen hatte.

So glaubt man aus der atmosphärischen Elektricität den Ozongehalt der Luft und aus diesem verschiedene auf Reizung der Respirationsorgane beruhende Krankheiten ableiten zu dürfen.

Kann diese Ansicht auch nicht auf unbedingte Anerkennung sogleich Anspruch machen, so ist dieser Zusammenhang der Dinge doch aller Beachtung werth und verdient weitere Untersuchung.

Ebelmen legte der pariser Akademie eine Abhandlung vor über das Zerfallen der Felsgesteine u. zeigte aus der vergleichenden Analyse vollkommen erhaltener und verwitterter Trappgesteine, dass die Kieselsäure, der Kalk, die Magnesia, das Eisenoxyd und die Alkalien mit dem Verwittern des Gesteines mehr und mehr frei werden, das Wasser jedoch in gröserem Verhältnisse, wie beim normalen Gestein vorkommt, und das Zersezungsproduct sich mehr und mehr einem hydratischen Thonerdesublimat nähert. Das Zerfallen vulkanischer Gesteine muss auch in atmosphärischer Beziehung wichtig sein, indem die frei werdenden Stoffe theils Sauerstoff, theils Kohlenstoff binden. Das Verwittern einer dünnen Steinschichte genügt, um alle atmosphärische Kohlensäure zu absorbiren, dieselbe wird aber durch vulkanische Exhalationen wieder ersezt, so dass nicht allein die organische Natur, sondern auch die mineralischen Elemente einen Wechsel sowohl, als Gleichgewicht der atmosphärischen Bestandtheile herbeiführen.

Ausführlicher bespricht dieses *Becquerel* im Anhange zu seinem gröseren Werke über terrestrische Physik und Meteorologie in einer Abhandlung über die Veränderungen, welche die Felsengesteine unter atmosphärischen u. anderen Einflüssen erleiden.

Wenn gleich auch nur das Wenigste dieser Abhandlung hieher past, so führt sie aber doch zur stillen allmäligen, aber deshalb keineswegs unkräftigen Wirkung tellurischer und atmosphärischer Agentien und bildet einen Uebergang zur Miasmenlehre.

Von der stillen Wirkung der Elektricität zur Umbildung der Gesteine, während die positive oxydirt, die negative reducirt und durch die damit verbundene Zersezung des atmosphärischen Wassers sich die Materiale hiezu, das Oxygen und Hydrogen, schafft, ist bereits anderwärts die Rede gewesen. Die stille Wirkung der Elektricität in den Metalladern der Erzgänge ist bekannt. Die Unterbrechung der Leitung ist bereits zur Auffindung der ausgehenden Erzgänge benüzt, und langes Einwirken solcher tellurischen Elektricität mag endlich selbst zum Verschwinden, wie zur Bildung solcher Gänge beitragen. Von der stillen Wirkung der Elektricität zur Bildung der Quellen, namentlich Bildung der Mineralquellen, war auch bereits anderwärts die Rede. Die stille Wirkung des Magnetismus als condensirendes, befestigendes, gestaltgebendes Princip habe ich mich darzuthun bemüht. Die Wirkungen der Wärme, wo und wie sie auch vorkomme, sind bekannt.

Die Wirkungen nun solcher Erscheinungen, wenn sie plözlich vermindert, gesteigert, verändert hervortreten, namentlich chemische Wirkungen, wenn sie excessiv werden, können krankmachende Potenzen, Miasmen, deletere Stoffe erzeugen. Das Sinken der Intensität des Erdmagnetismus soll mit der Cholera zusammenhängen (Buzorini, Nachrichten aus Petersburg), die vermehrte atmosphärische Elektricität bedingt gesteigerte Ozonbildung und dadurch Grippe, Katarrhe, Husten (*Schönbein*, *Ecker*, *Spengler*).

Die Veränderungen und Umwandlungen im Inern und auf der Oberfläche der Erde sind zwar zur gegenwärtigen Periode geringer, als in der Vorzeit, meist auf physikalisch-chemischen Verhältnissen beruhend. Licht u. Wärme, Magnetismus und Elektricität, Luft und Wasser wirken aber nicht allein durch ihre Zersezung, sondern auch durch ihre mechanische Gewalt stürmender Orkane und wogender Fluthen. Das Wasser bildet durch die Wärme Dämpfe u. bei Abkühlung Niederschläge. Luft mit Wasser ist das stärkste Zersezungsmittel, Wasser aber und Luft zerlegt geben das Alles verzehrende Oxygen, ersteres Hydrogen, leztere Azot und beide wieder enthalten: gelöste Kohlensäure.

Die Veränderungen der plutonischen Gesteine, der Granite, vulkanischer Laven u. sonstiger Producte, die gegenseitige Zersezung der Gesteine, Erze u. Metalle im Inern der Gebirge, die Niederschläge, Tuff-Sinter-Bildungen etc. gehören weniger hieher, wichtiger sind hier die Processe in der Atmosphäre und auf der Oberfläche der Erde. Aeuserst wichtig z. B. ist die spontane Bildung von Ammoniak. Eisenrost an dem zu unsern Gebäuden verwendeten Eisen enthält Ammoniak, desgleichen viele Eisenerze, und man hat Ursache zu glauben, dass allemal, so oft nur eine Substanz durch Wasserzersezung und unter Zutritt der Luft sich oxydirt, Ammoniak sich bilde.

Dass Ammoniakbildung Ursache des Typhus sei, hat man wahrscheinlich zu machen gesucht.

Geschehen nun solche Zersezungsprocesse in excessivem Maase periodisch, sporadisch, treten Umwandlungen vegetabilischer, animalischer Stoffe hinzu, so können sie Krankheitsursachen werden. Die Ammoniakbildung liegt in grosen Städten viel näher als in kleinen und auf dem Lande, daher auch ihre Schleimfieber, Typhen u. s. w.

Cavendish schon hat gefunden und *Liebig* bestätigt, dass alles Regenwasser mehr oder minder Salpetersäure enthalte, verbunden mit Kalk oder Ammoniak. Man fand Nitrate in vielen Brunnen in Schweden, aber nur im Inern u. in der Nähe der Städte, wenig entfernt davon nicht mehr und hier mögen dieselben sich aus thierischen Substanzen gebildet haben. *John Davy* fand aber Salpeter in Höhlen auf Ceylon. Die Felsen bestehen dort aus Feldspath u. kohlensaurem Kalk und *Davy* glaubt, dass die Zersezung des Feldspathes und Reaction der Carbonate auf Oxygen und Azot der Luft salpetersauren Kalk erzeuge, der sich wieder durch seine Wirkung auf das Kalisilikat des Feldspaths in Kalinitrat umwandle.

In der Nähe von Paris bildet sich an der Kreide, an welcher die Seine vorbeiströmt, Salpeter. *Dumas* leitet diese Salpeterbildung nicht von thierischen Stoffen, sondern überhaupt nur von organischen Stoffen her, die mit dem Wasser verdampfen und von der Kreide wie von einem Schwamme aufgesaugt werden. Oder auch glaubt man, dass die Kreide durch ihre Capillarität die thierischen Stoffe aus gröserer Ferne her anziehe.

Die Torfbildung gibt ungefähr folgende Resultate: Die zusammengehäuften, der freien Luft ausgesezten Pflanzen erleiden durch die Wirkung von Wasser, Luft und Wärme eine Zersezung, welche Hydrogen und Kohlensäure entwikelt, es bilden sich Oele, Harze u. s. w. Unter Wasser mit erschwertem Zutritte der Luft geht Alles viel langsamer, die Gase bleiben zum Theile im Wasser der Moräste aufgelöst. Wo Schwefelkies (Eisenprotosulfuret) zugegen ist, wird dieses zersezt, Schwefel, Schwefelsäure und Schwefelwasserstoff gebildet. Wo Stoffe den Sauerstoff stark anziehen, können Eisensulfate in Sulfurete umgewandelt werden.

Bei chemischen Processen ist die Elektricität nicht zu übersehen, die erst durch diese chemi-

schen Processe gebildet wird und dann doch wieder Verwandtschaften löst und bildet, secundäre Producte bedingt u. s. w.

Schichten der Erde von verschiedenen Stoffen, Thon mit und ohne Steinsalz, verschiedene Temperatur zweier Erdschichten u. s. w. bedingen elektrische Ströme, so zwei verschiedene feste Körper mit einer Flüssigkeit (Wasser) od. auch zwei Flüssigkeiten und ein fester Körper geben Ströme etc.

Allerdings habe ich *Becquerel's* Abhandlung nicht wörtlich excerpirt, sondern nur zur Leiterin genommen, ich glaube aber immerhin, dass es nicht unwichtig sei, zu beachten, wie durch Luftelektricität unter gewissen Verhältnissen sich Ozon oder Ammoniak bilde, ersteres vielleicht zur kühleren feuchteren Jahreszeit, der Oberfläche der Erde näher, lezteres vielleicht zu wärmerer Jahreszeit in gröseren Höhen. Der Pathologie bleibt es überlassen, die Verhältnisse zu ermitteln, unter welchen Ozon Katarrh, Grippe u. s. w. — Ammoniak Schleimfieber, Typhus u. s. w. erzeugt, wie jenes die Respirations-, dieses die Digestionsschleimhaut ergreift — der Meteorologie genügt es, den Ursprung der krankmachenden Potenzen angedeutet zu haben.

Regnault bestimmte das Gewicht der Luft und einiger Gase, es wiegt

ein Litre	atmosphärische Luft	1,293187	Gramm.
„ „	Stikgas	1,256167	„
„ „	Sauerstoffgas . .	1,429802	„
„ „	Wasserstoffgas . .	0,089578	„
„ „	Kohlensäuregas . .	1,977414	„

Grüel lehrt Aërostaten aus Collodium verfertigen, *Eschen* und *Hecke* sprechen von verschiedenen Systemen der Aëronautik, politische Zeitungen sprechen von einem Bombardement von Venedig aus Luftballons, wobei die Bomben durch zwei Meilen lange Leitungsdräthe elektrischer Batterien sollen entzündet werden!!

Lefranc brachte eine Modification am *Bunten*'schen Barometer an, anderwärts wurde ein Baromètre anéroide erfunden, eine luftleer gemachte Metalldose mit dünnem elastischen Dekel, so dass der Dekel dem Druke der atmosphärischen Luft nachgibt und sich dem Boden der Dose nähert oder sich von ihm entfernt, je nachdem der Druk der Luft sich vermehrt oder vermindert. Die Angaben sollen bis auf $^1/_4$ Linie erfolgen, ja ein Engländer will ein solches Instrument so klein besizen, dass er es im Fingerringe trägt und es soll die Höhe jedes Hügels, Hauses u. s. w. angeben!!

Grunert's Beiträge zur meteorologischen Optik sind ein äuserst interessantes Unternehmen, in welchem durch streng wissenschaftliche, die Hülfe der Geometrie und Analysis, wo es nöthig ist, im weitesten Sinne in Anspruch nehmende Abhandlungen die Theorie der Lichterscheinungen in der Atmosphäre immer mehr gefördert und durch populär u. möglichst elementar gehaltene Aufsäze der Versuch gemacht werden soll, die Theorie der verschiedenen Lichterscheinungen in der Atmosphäre einem gröseren Kreise von Lesern näher zu führen.

Das erste Heft enthält die Theorie des Regenbogens und einige Bemerkungen über die Krystallisation des Eises, das zweite Heft enthält Abhandlungen über Hof- und Nebensonnenphänomene, die Lehre von der Dämmerung, die Berechnung der *Lambert*'schen Dämmerungsbeobachtungen u. s. w.

Alles bis jezt Vorliegende geht aber, wie selbst die beigegebenen Abbildungen zeigen, so tief in Geometrie und Analysis ein, dass es für die Medicin eine unmittelbare Beziehung nicht haben kann.

Matthiessen schliest aus Beobachtungen einer Sonnenfinsternis, dass das Licht vom Sonnenrande sich in keiner Weise von dem in der Mitte unterscheide, dass die Sonnenatmosphäre, welche die Photosphäre umgibt, keine merkliche Absorption der Lichtstrahlen bewirke und nicht die Ursache der dunklen Striche im Spectrum sei.

Einen Regenbogen auf ebener Erde beobachtete *Renou* auf dem von der Gartenspinne überzogenen und bethauten Boden einer Wiese. Dasselbe Phänomen sah ich selbst am 1. October Morgens über Land fahrend im Nebel auf dem bethauten Boden eines Wiesengrundes fast $^3/_4$ Stunden lang nach dem Stande der Sonne stets wechselnd, bis es bei höherm Stande der Sonne mit dem Nebel verschwand.

Ueber rothen Schnee im Pusterthale spricht *Meister*, das Phänomen von in der Atmosphäre schwebenden Staubtheilchen ableitend.

Von der Einwirkung der Gewitter auf die Drähte der elektrischen Telegraphen an der Taunuseisenbahn spricht *Casselmann*.

An verschiedenen Orten ist auch von besonders heftigen Gewittern, Hagel, Meteorsteinfall, Mondscheinphänomenen, Nordlicht u. s. w. die Rede.

Eine interessante Abhandlung über die Temperatur des Meeres in verschiedenen Tiefen und geographischen Breiten bietet *Lenz*. Die Abnahme der Temperatur des Meeres ist gegen die Zunahme der geographischen Breite nicht constant. Man findet, dass bei ungefähr 420 Fus Tiefe die Temperatur von 48° — 27° nördlicher Breite wächst von 12° — 20°,5 Centigr., diese Temperatur erhält sich bis zu 20° nördl. Breite, nimmt aber dann vom 15. Breitengrad bis zum Aequator ab und bleibt 14°,5 Centigr. Dieses gibt submarine Isothermen und diese erklären sich daraus, dass die bis zu einer gewissen Tiefe von den Sonnenstrahlen erwärmten Wassermassen der Tropen an der Oberfläche vom Aequator gegen die Pole abfliesen, diese Massen

aber in der Tiefe durch einen Strom kälteren Wassers aus höhern Breiten gegen den Aequator ersezt werden, welches anfangs in horizontaler Richtung fliest, später aber sich gegen den Aequator erheben muss. Dadurch entstehen Wirbel, oberflächliche vom Aequator zum Pol, in der Tiefe vom Pol zum Aequator, — Richtung des Windes, Rotationsgeschwindigkeit der Erde u. dgl. haben allerdings Einfluss.

Daraus erklärt sich die bis zur Breite von 68° nachgewiesene Abnahme der Temperatur des Wassers mit Zunahme der geographischen Breite, der geringere Salzgehalt des Wassers zunächst am Aequator, indem hier das kältere Wasser aufsteigt, die Kälte des Wassers über Untiefen, indem hier das vom Pol gegen den Aequator strömende kältere Wasser angehalten wird und in die Höhe steigt.

Wilkens, der einigermassen den Beobachtungen und Angaben von *Lenz* widerspricht und sie berichtiget, berichtet über Tiefe und Salzgehalt des Weltmeers. Interessant ist hier die Berechnung der Tiefe durch den Knall und das Echo einer auf der Oberfläche abgeschossenen oder versenkten u. unten auf dem Meeresgrunde plazenden Bombe. Das Mittelmeer ist wärmer als das atlantische und der Ocean, wahrscheinlich durch vulkanische Einflüsse; Strömungen werden 500—600 Fus tief gefunden, das specifische Gewicht des Meerwassers 1,026—1,0275 u. s. w.

Ein Strom heisen Wassers verläuft nach *Maury's* Beobachtung von den Küsten China's nach der Nordwestküste von America. Der Golfstrom ist nach Desselben Beobachtung die Hauptursache des milderen Klima's des westlichen Europa, indem durch ihn ungeheure Massen beträchtlich erwärmten Wassers vom Golf von Mexico in das atlantische Meer geführt werden, und durch westliche Winde noch mehr beschleunigt gegen die Küsten von Europa treffen, ihnen Wärme, Feuchtigkeit und das gemäsigte Klima geben. Ueberhaupt ist der Osten eigentlich nicht kalt, oder kälter gegen den Westen, sondern östliche Länder haben in gleicher Breite eigentlich die ihnen zukommende der geographischen Breite entsprechende Temperatur, nur die westlichen Länder sind durch die Einflüsse des Golfstromes wärmer, als ihnen eigentlich ihrer Breite gemäs zukäme.

Inwiefern Einwirkungen des Golfstromes dem milden Winter $18^{48}/_{49}$ zu Grunde lagen, müssen erst weitere Beobachtungen lehren.

d'Hallog spricht über Erdwärme und vertheidigt mehr die ältere Ansicht der centralen Erdwärme aus Verdichtung der Gase, Dünste u. s. w. entstanden, gegen die neuere Ansicht, welche die Wärme aus jezt noch fortwirkenden Ursachen entstehen läst. Dagegen spricht freilich Vieles. Dass Wärme expandire, ausdehne und wenn daher der Kern der Erde der Siz der höchsten centralen Hize wäre, dort die gröste Ausdehnung, also lauter Dünste, Dämpfe, Gase sein müsten, dass aber dagegen die Oberfläche bis auf mehrere Meilen Tiefe ein specifisches Gewicht von kaum 2,5 habe, das specifische Gewicht der ganzen Erde aber = 5 sei, daher was die expandirtere Oberfläche an specifischer Schwere ermangelt, durch um so grösere Concentration und Verdichtung des kleineren Kernes compensirt werden müsse, der Kern daher vielleicht noch schwerere Metalle als das Platin enthalten müsse, und daher anzunehmen sei, die inere Erdwärme reiche nur so tief, als die Verbrennung der ursprünglichen Basen durch den Sauerstoff und seine Aequivalente — habe ich anderwärts darzuthun mich bemüht. Da man aber in neuester Zeit selbst die Erhebungstheorie der Geologen zu stürzen sucht u. sagt, wenn Gase Eure Berge, Cordilleren, Himalaya, Alpen u. s. w. gehoben haben, was trägt sie denn nun, dass sie nicht zurüksinken in die ungeheuern Klüfte, aus denen sie hervorgetreten, doch wohl nicht die Gase? Und wenn man sich jezt bemüht, das Emporsteigen der Berge aus dem partiellen Einsinken der bei ihrer Abkühlung geborstenen Erdrinde zu erklären, so dass in noch weichem Zustande der Druk einzelner niedersinkender Massen andere dagegen gehoben hat, so sieht man, wie viel von dem Plausibelsten immer noch unter die Hypothese gehört, die erst nach und nach der exacten Forschung weichen wird.

Bericht

über die Leistungen

in der

beschreibenden Anatomie

von J. WALLACH.

I.

Allgemeiner Theil.

Lehrbücher.

E. d'Alton: Handbuch der menschlichen Anatomie. Bis jezt Bog. 1—14, in Royal 8. mit in den Text gedrukten Holzschnitten. Leipzig, bei E. Kretzschmar. Von den Knochen, Knorpeln u. Bändern.

C. Sappey's Lehrbuch, welches im vorigen Jahresberichte S. 23 angezeigt wurde, erschien fortgesezt bis auf die Lymphgefäse. Dieses 2. Bändchen von 250 Seiten schliest sich dem 1. unmittelbar, selbst in der Seitenzahl, an und enthält die Gefäslehre vollständig.

Hermann Meyer: Anleitung zu den Präparirübungen für den Gebrauch der Studirenden. Leipzig bei Engelmann. Kl. 8. 165 Seiten.

d'Alton vermehrt unsern Vorrath an Lehrbüchern um ein neues. Es ist vorzüglich schön ausgestattet und verbindet mit dem beschreibenden Texte mittelgrose Abbildungen, die an Deutlichkeit und Schärfe nichts zu wünschen übrig lassen. Das bis jezt erschienene Bruchstük gestattet noch keinen Schluss auf das Ganze, und es ist daher über die Brauchbarkeit, über die physiologische Richtung des Buches noch nichts zu sagen. Es ist auf 3 Bände berechnet, das Heft 1 Rrthlr.

Ueber *Sappey's* Arbeit wurde bereits im vorigen Jahre ein günstiges Urtheil gefällt. Die vor uns liegende Fortsezung zeichnet sich wiederum aus und wird sich für den Selbstunterricht als brauchbar bewähren.

Meyer's Anleitung zum Präpariren wird ihren Zwek erfüllen, indem sie sich streng an das Object hält. Sie geht ihrer Bestimmung zufolge natürlich nicht über die für Anfänger erreichbaren Grenzen hinaus.

Je mehr es üblich geworden ist, in die Lehrbücher selbst auch die Abbildungen aufzunehmen, desto weniger Glük werden isolirte Darstellungen in der Form eines Atlasses machen. Wir haben in diesem Jahre, u. vielleicht gerade aus solchen Gründen, auch nur die 2te Auflage des bekannten *M. J. Weber*'schen Atlasses zu erwähnen, — 90 theils colorirte Steintafeln mit Erklärung, 496 S. in gr. 8, die Tafeln Imp. Fol. — Düsseldorf, Arnz et Compg. 25 Rthlr.

II.

Specieller Theil.

Knochen- und Bänderlehre.

Auser *D'Alton's* Handbuch sind nur wenige Aufsäze zu nennen:

v. Patruban: Merkwürdige Bildung des sogenannten Processus para-mastoidei des Hinterhauptbeins u. dessen abnorme Articulation mit dem Atlas. Mit Abbildungen. — Prager Vierteljahrsschrift für prakt. Heilkunde. 1. Band. S. 36.

Struthers: A peculiarity of the humerus and humeral artery. — Monthly Journ. Oct. S. 265.

An dem Schädel eines starken Mannes fand *v. Patruban* die Gelenkhügel des Hinterhauptes abnorm entwikelt. Diese Abweichung wurde 1842 von *Dieterich* in Basel ebenfalls aufgefunden. In dem vorliegenden Falle jedoch war sie bedeutend stärker. Die Gelenkhügel waren abgeflacht und verkürzt, ihr Längendurchmesser betrug gegen 6 Linien; dagegen waren die Jugularfortsäze zu zwei zapfenartigen, grosen, bei 8 Linien langen rauhen Hökern entwikelt, welche nach unten eine 5 Linien einnehmende deutliche

Gelenkfläche darstellten, die mit dem Querfortsaze des Atlas in Verbindung gestanden zu haben schien. Der Atlas war bei der Maceration, weil man zuvor jene Abnormität nicht bemerkt hatte, verloren gegangen; die Verbindung lies sich daher seinerseits nicht mehr untersuchen. Die Beweglichkeit des Kopfgelenks mochte, wie *Patruban* mit Recht bemerkt, durch sie beeinträchtigt gewesen sein. Er vergleicht die Fortsäze der Gelenkfläche mit ähnlichen, welche bei gewissen Mammalien (Einhufer, Schwein, Känguruh, Meerschweinchen etc.) vorkommen und von den Thierärzten proestyloidei genannt werden. —

Struthers beschreibt am unteren Ende der ineren Seite des Humerus einen hakenförmigen Vorsprung, den schon *Knox* vor mehreren Jahren Processus supra-condyloideus humeri genannt hat. S. unsern Bericht vom Jahre 1843, S. 21. Dieser Vorsprung ist eine Abnormität, welche bei Menschen und Säugthieren nicht selten vorkömmt, und durch ligamentöse Verbindung mit dem Humerus an der bezeichneten Stelle einen Bogen zur Durchlassung des Nerv. medianus u. der Art. brachialis bildet. Wir werden bei der Gefäslehre nochmals darauf zurükkommen.

Retzius hat im J. 1847 in Kopenhagen bei der Zusammenkunft der Naturforscher einen Vortrag über Phrenologie vom Standpunkte des Anatomen gehalten, welcher zwar manche vortreffliche Bemerkung über den Widerspruch zwischen Schädelform und geistigen Anlagen enthält, jedoch für die Osteologie selbst nichts Neues bringt. Er ist von *Creplin* ins Deutsche übersezt und findet sich in *Müller's* Archiv für Anat. u. Physiol. 1848, Heft 3, S. 234.

Muskellehre.

C. H. Hallett: An account of the Anomalies of the Muscular System, met with in the Dissecting-Room of the University of Edinburgh during the years 1846–47; with general remarks.

Es ist dies eine sorgfältige Zusammenstellung vieler Muskelvarietäten. Doch eignet sich die Beschreibung derselben nicht für unsern Bericht. Wir ziehen es vor, die Muskeln zu nennen, deren Ansazpunkte und Verbreitung der Verf. von der Regel abweichend gefunden hat, und werden danach einige allgemeine Bemerkungen folgen lassen, die derselbe dem Schlusse seiner Arbeit beigefügt hat. Die Anzahl der in einem Jahre untersuchten Leichen war 105, also genug, um zu bestimmten Schlüssen zu berechtigen. Folgende Muskeln wurden abweichend gefunden:

M. retrahens auris,
— digastricus,
— stylohyoideus,
— omohyoideus,
M. sternohyoideus,
— sternothyreoideus,
— glandulae thyreoideae *),
— mylohyoideus,
— geniohyoideus,
— sternocleidomastoideus,
— trapezius,
— latissimus dorsi,
— rhomboideus major,
— sternalis brutorum **),

*) Dieser Muskel kommt selten vor. Gewöhnlich tritt er in der Mittellinie des Halses auf, zwischen dem Zungenbeine und dem Isthmus der Schilddrüse. Er ist asymmetrisch, scheint aber dennoch aus zwei Muskeln verschmolzen zu sein, indem er bisweilen doppelt gefunden wird. Beide Hälften standen mit dem m. hyothyreoideus in Verbindung. Hin u. wieder war die Trennung in zwei Hälften nur unvollkommen; bisweilen fand sich der Muskel nur auf einer Seite, oder er war auf einer Seite vollkommen, auf der andern nur rudimentär entwikelt.

**) Dieser auch rectus sternalis oder thoracicus genannte Muskel zeigt sich bisweilen als festes Band zwischen dem dritten Rippenknorpel und der Scheide des Rectus abdominis. — Eine zweite Form ist folgende: Der Muskel beginnt sehnig an der oberen und rechten Seite des Brustbeines, vermischt mit Fasern aus dem Pectoral. major, und verläuft schräg abwärts und auswärts, nach der linken Seite, um sich mit drei sehnigen Bündeln an dem 4., 5. u. 6. Rippenknorpel zwischen den Zaken des Pectoral. major. u. Rectus abdominis zu befestigen. Die Länge beträgt 4 Zoll, die Breite 1½ Zoll.

In einem andern Falle war dieser Muskel 6 Zoll lang und entsprang mit drei getrennten Köpfen. Der oberste und stärkste begann als runde Sehne in der sehnigen Anheftung der Sternocleidomastoidei am Brustbeine; er war vom Sternocleidomastoideus fast nicht zu trennen. — Der zweite Kopf entsprang sehnig vom oberen Theile des Manubrium, links von der Mittellinie, und hing mit Ausstrahlungen des Pectoralis major der linken Seite und mit dem obersten Kopfe zusammen. Der dritte oder unterste entsprang gleichfalls sehnig vom Brustbein, gegenüber dem dritten Rippenknorpel. Die ganze Muskelmasse inserirte sich theils an die Rippenknorpel, theils an die Bauchaponeurosen, den schwerdtförmigen Fortsaz, theils an die Scheide des Rectus abdominis. Ihre Nervenzweige empfing sie von dem 3., 4. und 5. Intercostalnerv. Verf. betrachtet den Sternalis brutorum als eine Wiederholung des Rectus abdominis, der sich bei Thieren allerdings manchmal bis in die Brust ausbreitet. Er wirkt als Rippenheber und dient bei der Inspiration. — Verf. nimmt hier wie bei allen oben genannten Muskelvarietäten auf ältere Anatomen, die ähnliche Beobachtungen niedergelegt haben, die gebührende Rüksicht, weshalb wir unterlassen, auf andere Schriften zu verweisen.

M. pectoralis major,
— serratus magnus,
— biceps flexor cubiti,
— palmaris longus,
— flexor sublimis digitorum,
— flexor longus pollicis,
— pronator quadratus,
— extensor carpi radialis brevior,
— extensor communis digitorum,
— extensor digiti minimi,
— extensor ossis metacarpi pollicis,
— extensor indicis,
— adductor pollicis,
— flexor brevis digiti minimi,
— palmaris brevis,
— triangularis sterni,
— obliquus internus abdominis,
— pyramidalis,
— psoas parvus,
— pyriformis,
— gemelli,
— quadratus femoris,
— sartorius,
— biceps flexor cruris,
— peroneus tertius,
— peroneus brevis,
— transversus pedis.

Allgemeine Bemerkungen des Verf. Es gehört zu den Seltenheiten, dass man nur *eine* Varietät in der Muskulatur eines Individuums findet, gewöhnlich sind es deren mehrere. Der Verf. fand einmal an einer Leiche 17, nämlich 1 an einem Nakenmuskel, 3 am Rumpfe, 8 an der obern Extremität und 5 an der untern.

Nicht alle Körpertheile sind diesen Abweichungen gleichmäsig ausgesezt. Verf. schliest sich *M'Whinnie's* (dessen Arbeit wir im Jahrg. 1846, beschr. Anat. S. 23 mitgetheilt haben) Meinung an, wonach diejenigen Muskeln am seltensten variiren, deren Verrichtung am verbreitetsten in der Thierreihe ist, während andere, welche zu specifischen Verrichtungen bestimmt sind, wie der Flug, das Schwimmen etc., beständig variiren. Zu den lezteren zählt Verf. den Pectoralis major, Biceps, die Extensoren der Finger und die Muskeln der obern Extremitäten. Von der untern Extremität nur die nach Ausen rotirenden Muskeln. Sonst finden sich Varietäten an den untern Extremitäten viel seltener als an den obern, und der Grund davon liegt gleichfalls in der Beständigkeit der Verrichtung, die an den obern Extremitäten weit mannigfaltiger abwechselt. Ganz ähnlich nämlich verhalten sich auch die Varietäten der Blutgefäse u. der Knochen in der obern und untern Extremität.

Die Anomalien können als Dislocationen, als Defecte oder als Ueberzahl von Muskeln auftreten. Alle 3 Arten kommen bisweilen zusammen vor. Immer aber sind sie Folgen einer mangelhaften Entwiklung des Eies; den Einfluss mechanischer Hindernisse bei der spätern Ausbildung des Fötus will Verf. nicht gelten lassen.

Er fand die Abweichungen ihrer Mehrzahl nach symmetrisch, worin seine Erfahrungen von denen Anderer abweichen.

Dislocation von Muskeln ist selten und begegnete dem Verf. nur an Halsmuskeln. Die bemerkenswertheste fand er am m. sterno-thyreoideus, die wichtigste aber am omohyoideus.

Defecte kommen oft vor; sie betreffen meistentheils unwichtige Muskeln, deren Verrichtung allenfalls durch andere ersezt werden kann. Jedoch trifft diese Behauptung nicht immer zu. Bei dem Mangel des peroneus tertius versehen die äusersten Bündel des extensor communis die erforderliche Bewegung; ebenso erscheint der fehlende pyramidalis ersezt durch den rectus. Nicht so aber der palmaris longus, der psoas parvus. Bei ihnen läst sich nichts weiter sagen, als dass der Keim zu diesen Muskeln bei der Entwiklung gefehlt habe.

Ueberzahl von Muskeln ist nicht selten. Die Art u. Weise ihres Zustandekommens führt der Verf. auf Folgendes zurük. 1) Längsspaltung. 2) Querspaltung (möchte wohl von Nr. 1 nicht verschieden sein. Ref.) 3) Es bildet sich Muskelsubstanz in sehnigen Theilen, so beim dritten Bauche des digastricus; hier entsteht ein Muskel an der Stelle der Aponeurosis suprahyoidea; ähnlich verhält es sich mit dem extensor digiti minimi am Fuse, er sizt auf der vom peroneus brevis zum extensor longus verlaufenden Sehne, welche sich an der kleinen Zehe befestigt. — 4) Es können sich Muskeln in der Haut entwikeln; bei dem Menschen ist das einzige normale Beispiel hiervon nur der platysma-myoides und palmaris brevis; aber der rectus sternalis liese sich als höhere Entwiklung betrachten (was freilich so gut wie nichts erklärt, Ref.). — 5) Läst sich die Entstehung der Muskelanomalien aus den genannten Ursachen (?) nicht erklären, so bleibe nichts weiter als die Annahme übrig, das in manchen Embryonen Keime gebildet würden, die in der Mehrzahl nicht entstehen.

Man sieht aus dem Bisherigen, dass die Erklärungsgründe des Verf. sehr schwach sind. A priori lies sich freilich auch nichts Besseres erwarten; denn alle Versuche, eine Ursache für dergleichen Abweichungen aufzufinden, sind blos Auseinandersezungen der Verhältnisse, in welchen sich die überzähligen oder mangelhaften Körpertheile zu andern befinden. In lezter Instanz bleibt nichts als die Annahme von Abweichungen der Keime im Embryo übrig, die der Verf. im Laufe seiner Abhandlungen auch selbst an die Spize gestellt hat. Alle andern Erläuterungen sind illusorisch.

Ebenso verhält es sich mit der Erklärung über das häufigere Auftreten der Anomalien auf

der rechten Körperhälfte. Da diese Erfahrung nicht blos für die Musculatur gilt, sondern auch für Gefäse und Knochen, so meint *Hallet*, die rechte Körperhälfte sei überhaupt höher entwikelt als die linke.

Ueberzählige Muskeln, fährt der Verf. fort, sind bisweilen nüzlich, bisweilen hindern sie gewisse Functionen. Ist der Ringfinger mit einem besondern Extensor versehen, so folgt er dem Willen des Menschen weit prompter als sonst. So fand auch *Tiedemann* doppelte Muskeln der Brust etc. bei einem sehr kräftigen Individuum. — In einem entgegengesezten Falle sah der Verf. von einer Zake des Pectoralis major ein Muskelbündel an den inern Condylus des Humerus gehen; hier wurden die Brachialarterie und der Mediannerv beträchtlich zusammengedrükt. — Von Nuzen schien ihm aber die Entwiklung des Sternalis brutorum in einem Falle gewesen zu sein, wo alle Respirationsmuskeln in Fett verwandelt waren, mit Ausnahme dieses einzigen, der sich durch seine rothe Farbe und kräftige Entfaltung von den übrigen unterschied.

Gefäslehre.

Sappey: Manuel d'anat. descript. 2 partic. Ausführliche systematische Beschreibung mit besonderer Berüksichtigung der Technik, sowohl in Bezug auf Darstellung der Gefäse, wie auf ihre Injectionsmethoden.

C. Ludwig: Ueber den Bau und die Bewegungen der Herzventrikel (mit schematischen Abbildungen); in Henle und Pfeufer's Zeitschr. für rat. Medicin. VII. Bd. 2. Hft. S. 189.

v. Patruban: Gefäsanomalien (Aortenbogen, Vas aberrans brachialis, A. ulnaris); in Prag. Vierteljahrsschrift f. prakt. Heilkunde. 1. Bd. (od. XVII. der ganzen Folge), S. 29.

Demarquay: Sur les anomalies de l'artère sous-clavière droite, entraînant une absence du nerf récurrent du même côté. Comptes rendus de l'Acad. des Sc. Tom. XXVII. Nr. 5. S. 110.

Struthers: On a peculiarity of the Humerus and humeral Artery. — Monthly Journ. of med. and surg. Sc. New Series. XXVIII. Oct. S. 265.

Hermann Meyer: Ueber die Art. mediana antibrachii und die Art. auricularis med. cubiti, zwei neue Arterien des Unterarms. — Henle und Pfeufer's Zeitschr. für rat. Medicin. VII. Bd. 2. H. S. 169.

Joseph Swan: On the bloodvessels of the nerves of the heart. — Lond. Med. Gaz. Sept. S. 364; Oct. S. 749. u. Nov. S. 883.

C. H. Hallett: General Remarks on Anomalies of the Venous system. Med. Times. Nov. Nr. 423, S. 50.

A. Nuhn: Verbindung der Saugadern mit den Venen (mit einer Abbildung). Müller's Arch. f. Anat. Hft 2. S. 173.

Ueber den Bau des Herzens, insbesondere über die Richtung und den Verlauf der Muskelschichten haben wir zwei Abhandlungen zu erwähnen.

Die eine, von *Sappey* in dessen Handbuche, zeichnet sich durch sehr instructive Abbildungen aus und würde ohne Zweifel auch ihrer Klarheit wegen hervorzuheben sein, wenn der Verf. nicht bei seiner Darstellung *Gerdy* gefolgt wäre, dessen Untersuchungen die Kritik des gründlichsten Anatomen *E. H. Weber* *) nicht ausgehalten haben. Die Abbildungen sind aus dem Atlas von *Bonamy* und *Beau* entlehnt. Der Hauptpunkt, auf den die Beschreibung hinausläuft, ist das von ältern Anatomen schon dargethane Verhalten der äusern, die beiden Ventrikel zugleich umfassenden Muskellage zu den tiefern, welche jedem Ventrikel besonders angehören, sich aber in der Scheidewand durchkreuzen. Das Herz bildet zwei Muskelsäke, die in einen dritten, welcher ihre gemeinschaftliche Hülse darstellt, eingestülpt sind. Wenn hiernach *Sappey's* Schilderung in ihren Einzelnheiten auch unrichtig befunden wird, so enthält sie doch im Ganzen wieder so viel Brauchbares, dass die Abbildungen beim Vergleichen anderer Angaben zum Führer dienen können. —

Die zweite, von *Ludwig* versuchte Darstellung beruht auf selbstständiger Forschung und muss nur weiter verfolgt werden, um den Studirenden zugänglich gemacht zu werden. Wir geben den Inhalt in kurzen Zügen wieder, ohne auf die physiologischen Theoreme des Verfassers einzugehen, um deretwillen die anatomische Untersuchung von ihm angestellt wurde.

Jedes Stükchen Herzkammer, insofern es nur eine einfache Wand darstellt, zeigt beim Zerklüften **) an der äusern Fläche eine Faserung, welche sich mit der inern kreuzt. Zwischen beiden Schichten liegen alle Uebergangsstufen in regelmäsiger Reihenfolge, so dass auf fast senkrechte Fasern mehr und mehr schräge folgen, welche endlich in horizontale übergehen. Wenn wir den Verfasser recht verstehen, so laufen die Fasern in der Scheidewand des rechten Ventrikels inerhalb der erwähnten Abstufungen von oben und hinten nach unten und vorn; die des linken aber von oben und vorn nach unten und hinten, woraus sich ergeben würde, dass beide Ventrikel aus gemeinschaftlichen, in der Mittelwand sich durchwebenden, aber an die Ausenwand divergirend emporsteigenden Fasern bestehen.

Alle Ursprünge der Herzfasern sind auf drei Punkte zurükzuführen: Auf den *äusern* Umfang

*) s. dessen Handbuch. III. S. 153.

**) *Ludwig* unterwirft das Herz einer gelinden Härtung durch Einsalzen und Kochen; hiernach aber wird es eingewässert, bis sich Schicht von Schicht durch gelinden Druk absondern läst.

der an der Herzbasis gelegenen Mündungen, auf den *inern* Umfang derselben, und auf die Spizen der Papillarmuskeln.

Am *linken* Ventrikel zeigt sich deutlich der Zusammenhang zwischen den absteigenden äusersten Faserlagen und den schrägen der rechten Scheidewandfläche und so fort. An der Spize des Herzens soll dies am besten zu zeigen sein.

Hypothetisch nimmt nun *Ludwig* an, dass alle Fasern, welche aus den tiefern Lagen um den Aortaumfang entspringen, zuerst schräg abwärts, dann horizontal und endlich schräg aufwärts um den Ventrikel laufen, um zum Theil in den Papillarmuskeln, zum Theil an deren Anfangspunkten zu endigen. Auf diese Weise entstünden Achtertouren um den Ventrikel, die von den beschriebenen inern und äusern Fasern, welche am meisten senkrecht verliefen, inen und ausen eingeschlossen würden. Für diese Annahme spräche der wirkliche Verlauf der Faserzüge bei jedem Durchschnitt und der Mangel an Muskelenden im Herzen.

Am *rechten* Ventrikel findet der Verfasser die Entwirrung des Faserverlaufes schwieriger.

Die Fasern der *freien Wandfläche* theilt er 1) in solche, welche vom rechten Ventrikel auf den linken übergehen, 2) in solche, welche vom linken entspringen und auf den rechten übergehen.

Jene gehen am oberflächlichsten vom Rande des Ostium venosum dextrum aus und laufen beim Menschen der Querachse fast parallel, bei Thieren mehr senkrecht. Ferner gehören dazu auch die von den Papillarmuskeln der freien Wand entspringenden Fasern, welche von hinten und rechts aus der Tiefe aufsteigen und, mit den oberflächlichen Fasern des rechten Ventrikels vermischt, in die des linken übergehen.

Zu Nr. 2 rechnet der Verf. die meisten Fasern der freien Wandung des rechten Ventrikels. Sie entspringen in einem grosen Bogen, der von dem hintern Winkel zwischen Aorta u. Ostium venos. sinistr. beginnt, rings um das Ostium venos. sinistr. geht und an der rechten Scheidewandfläche endigt. Die Fasern, welche an der ersten der angegebenen Stellen entspringen, liegen am oberflächlichsten und gehen am meisten abwärts, je weiter aber der Ursprung vom hintern Rande des rechten Ventrikels entfernt liegt, um so horizontaler ist ihre Richtung im rechten Ventrikel, und sie gehen zulezt nach einer Umbiegung aufwärts.

Alle noch auf der rechten Ventrikelwand schräg aufsteigenden oder horizontal verlaufenden Fasern dieser Gruppe gehen wieder in den linken Ventrikel über; sie vermengen sich an der vorderen Längsfurche mit oberflächlichen und tiefern Fasern. Hingegen enden im rechten Ventrikel die, welche bereits schräg aufsteigend in der hintern Längsfurche anlangen.

3) Fand *Ludwig* Fasern, welche dem rechten Ventrikel allein angehören. Sie sind am wenigsten zahlreich u. entspringen da, wo die freie Wand des rechten Ventrikels an die Aorta stöst, gehen über die hintere dreiekige Fläche am Conus arteriosus vorbei und schlagen sich in der vorderen Längsfurche wieder gegen ihre Ursprungsstellen zurük.

Die Fasern der *Scheidewand* gestalten sich rechts viel einfacher. Sie entspringen am hintersten Theile des inern Randes des Ostium venos. dextr., an der Grenze zwischen Aorta u. Scheidewand und aus den freien Enden beider Papillarmuskeln der rechten Scheidewandfläche.

Die, welche am meisten nach hinten entspringen, verlaufen mit der Concavität vorn von der freien Wand um den hintern Winkel gegen die Scheidewand und steigen auf dieser gegen die vordere Fläche der Spize des linken Herzens; eben dahin laufen auch die, welche von der Grenze zwischen Aorta und Scheidewand, und die, welche vom grosen Papillarmuskel der Scheidewand ausgehen. Diese Züge durchbrechen in der vordern Längsfurche die Fasern, welche von der freien Wand des rechten Ventrikels in den linken übergehen, und gehen in den Herzwirbel ein. — Die weiter vorn entspringenden Fasern gehen ebenfalls in die vordere Längsfurche und verlieren sich in mehr horizontal verlaufende Lagen des linken Ventrikels. Noch horizontaler verlaufen die Fasern des kleinen, vordern Papillarmuskels der Scheidewand, welche ebenfalls horizontal in den linken Ventrikel eindringen.

Die Papillarmuskeln im linken Ventrikel stehen nur an der hintern u. vordern Wand, niemals an der Scheidewand. Sie ragen frei in die Höhle und ihre Fasern laufen auf- und einwärts. Sie beziehen ihre Bestandtheile aus dem Herzwirbel und aus aufsteigenden Zügen der Achtertouren.

Die rechte Kammer hat 3 Papillarmuskeln. Der gröste davon liegt an der freien Wand, u. besteht aus den tiefsten Fasern derselben, welche vom linken Ventrikel kommen, er sendet aber auch selbst Fasern aus, die nach absteigendem und dann horizontalem Verlaufe in den linken Ventrikel übergehen.

Der zweite Papillarmuskel liegt am Eingange in den Conus arteriosus auf der Scheidewand. Seine Muskelfasern entspringen theils vom vordern Rande der Art. pulmonalis und laufen schräg von vorn und oben nach unten und hinten in seine Spize, theils gehen sie in die vordere Längsfurche über.

Der dritte Papillarmuskel tritt selten über das Niveau der Herzscheidewand hinaus. Seine Muskelfasern gehören zu den von der Scheidewand gegen die linke Herzspize absteigenden Zügen, die dort in den Herzwirbel übergehen.

Ueber den Bau der Klappen wird nichts Neues beigebracht. Zu wünschen ist aber, dass der Verf. seine Arbeiten über den Herzbau fortseze, um die Resultate auch dem Theile des ärztlichen Publicums zugänglich zu machen, der den theoretischen Gang der Untersuchung selbst nicht verfolgen kann. Denn so bündig jene Abhandlung auch geschrieben ist, so hinterläst sie doch keine leichte, klare Uebersicht. —

v. Patruban fand an der Leiche eines Schwindsüchtigen den Aortenbogen von vorn nach *rechts* und *hinten*, über den *rechten* Bronchus hin verlaufend; von da trat die Aorta durch das hintere Mediastinum abwärts und erreichte erst in der Gegend des 9ten Brustwirbels die linke Körperhälfte. Sie stieg alsdann durch die gewöhnliche Oeffnung des Zwerchfelles in die Bauchhöhle hinab. Die Anordnung der von dem Aortenbogen abgehenden Arterienstämme war folgende: — Am meisten nach links die linke Carotis, dicht daneben die rechte Carotis, dann die rechte Subclavia. Die linke Subclavia geht an dem Punkte ab, wo sich der Aortenbogen in die absteigende Aorta fortsezt; sie geht an der *hintern* Seite der Speiseröhre aufwärts zwischen die Scaleni. — Der Ductus Botalli senkt sich, seinen Ursprung dicht neben der linken Subclavia nehmend, in die vordere Gegend des linken Astes der A. pulmonalis ein u. umgreift strangartig die linke Fläche der Speiseröhre. — Die Venenstämme verhielten sich normal. — Gleichzeitig bemerkt *v. Patruban*, dass an der 1. Rippe auf der linken Seite das Tuberculum, an welchem sich der vordere Rippenhalter befestigt, sehr entwikelt gewesen sei; ferner dass die Rinne, in welcher die A. subclavia über die 1. Rippe läuft, merklich tiefer erschienen wäre, als auf der rechten Seite.

Am linken Arm fand *v. Patruban* neben der Art. brachialis ein groses (1 ½ Linien dikes) Vas aberrans, eine Arterie, welche, am obern Drittheil des Arms entspringend, in einer Scheide mit der Ven. basilica längs des hintern Bicepsrandes herablief und sich, etwas erweitert, in der Ellenbogenbuge an der Spalte der Aponeurose einsenkte. Aus diesem Gefäse entsprangen drei ziemlich grose Aeste für den M. biceps u. kleinere Hautzweige.

Neben dieser Abnormität beschreibt *v. Patruban* auch einen Fall von hohem Abgange der A. ulnaris od. zu früher Theilung der brachialis. Die leztere gab im obern Drittheile in gleicher Höhe mit der Profunda die Ulnaris ab. Diese verlief nach inen und mehr oberflächlich als die Brachialis, mit der V. basilica und den mittlern Hautnerven in eine Scheide eingeschlossen, bis in die Ellenbogenbuge, wo sie die Aponeurose durchbohrte und unter der Haut weiter lief, um an dem obern Drittheile des Vorderarms durch eine Spalte von dessen Aponeurose wieder in die Tiefe zu gehen. Hier verlief sie zwischen Flexor carpi ulnaris und Flexor communis sublimis und gab verschiedene Zweige an Biceps, Triceps, an die Haut und das Ellenbogengelenk ab. Die A. recurrens ulnaris entsprang aus der interossea. —

Demarquay fand in mehrern Fällen statt der Art. subclavia dextra einen Ast, welcher von der linken Seite des Aortenbogens kam und bald vor, bald hinter der Luftröhre, bisweilen auch hinter der Speiseröhre in die Höhe stieg. Mit dieser Abweichung schien zugleich ein Mangel des Nerv. recurrens verbunden zu sein; indess war dieser Mangel nur scheinbar, indem sich die Vagusfäden in der Speiseröhre u. Luftröhre verzweigten und an der untern Basis des Kehlkopfes einen Ast aussandten, welcher die Stelle des Laryngeus inferior vertrat. Dieser vereinigte sich mit dem Herzgeflecht des Vagus. In chirurgischer Beziehung warnt der Verf. diesen Nerv bei der Unterbindung der Carotis communis zu verlezen.

Struthers erwähnt in der schon bei der Knochenlehre erwähnten Abhandlung über den Processus supra-condyloideus humeri, dass in allen von ihm untersuchten Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, die Art. brachialis und der Nerv. medianus unter dem Bogen verlaufen seien, welcher durch jenen Knochenvorsprung gebildet gewesen wäre. Der Ausnahmsfall betraf aber nur den rechten Arm des Individuums, die Art. brachialis hatte hier den normalen Verlauf, der Nerv lief allein mit einem dünnen Arterienaste unter dem Bogen her und dieser Arterienast glich nach Ursprung u. Gröse der Art. profunda inferior. Später entdekte *Struthers* derartige Fälle noch mehrere an den im Royal College of Surgeons befindlichen Präparaten, und zwar einseitige und doppelseitige, so dass er im Ganzen 14 aufzählen kann. Es geht daraus ihre Wichtigkeit für den Wundarzt hervor. In zwei Drittheilen nur hatte die Art. brachialis ihren gewöhnlichen Verlauf, bei einem Drittheil theilte sie sich hoch oben. Man konnte den Knochenbogen schon bei unversehrtem Arm an den von dem Verf. untersuchten Leichen durch die Haut fühlen und er zweifelt nicht, dass man im Leben auch die Pulsation der Arterie entdeken könne, wodurch alsdann die Diagnose der Abnormität möglich werde.

H. Meyer kam zu der Entdekung, dass auch der Nerv. medianus von einer Arterie begleitet wird, was früher nicht bekannt war. Diese *Art. mediana* ist ein Ast der ulnaris oder der interossea, oder entspringt aus dem Theilungswinkel beider. In einem Falle sah *Meyer* aus der Ulnaris die Art. interossea externa und interna und die mediana zugleich entspringen.

Ist die Mediana schwach entwikelt, so löst sie sich rasch in dünne Muskeläste auf; oft aber

ist sie stärker und läuft unter dem Musc. pronator teres um den radialen Rand des Nerv. medianus und geht mit ihm oder durch einen Spalt des Nerven unter dem Lig. carpi in die Vola manus. In ohngefähr 30 Fällen vertheilte sie sich von hier an die Finger. *Meyer* vermuthet hier eine nationale Verschiedenheit, da von andern Anatomen nichts Aehnliches erwähnt wird, und er z. B. die hohe Theilung der Art. brachialis so äuserst selten fand, während sie *Meckel* in jedem dritten Körper annimmt. Die Vertheilung der Mediana an die Finger od. ihre Verschmelzung mit dem r. superficialis ulnaris bietet einige Varietäten dar, welche jedoch weniger wichtig erscheinen.

Ferner fand *Meyer* eine *Art. articularis cubiti media*, analog der articularis des Kniegelenks. An der Strekseite des Ellenbogengelenks entspricht die recurrens interossea der recurrens tibialis des Kniegelenks. An der Beugeseite kannte man bisher keine analoge Arterie. Sie ist aber vorhanden und entspringt als $^1/_2$ Linie dikes Stämmchen von der Brachialis, od. Ulnaris oder Interossea. Sie tritt sogleich unter einem fast rechten Winkel rükwärts und spaltet sich in einen vordern und hintern Zweig. Der vordere steigt vor dem Lig. annulare hinauf an die Gelenkkapsel; der hintere verläuft im Gelenkfett unter der Incisura semilunaris minor ulnae gerade nach hinten.

J. Swan beschreibt in einer weitläufigen Abhandlung die feinen Blutgefäse der Herznerven, welche dem Parenchym des Herzens selbst angehören. Er injicirte die Kranzarterien und fand, was sich a priori schon voraussehen lies, dass jedes grösere Nervenzweigelchen auch von einer Arterie und Vene begleitet wurde.

Die verschiedenen Aussprüche der Anatomen über die häufigern oder seltenern Abweichungen in dem Ursprunge und Verlaufe der *Venen* benuzt *Hallett* als Anknüpfungspunkt für neue Behauptungen, die wir sogleich angeben werden. Er führt auser andern Schriftstellern zulezt *J. F. Meckel* (den er jedoch an 20 Mal unrichtig schreibt) nach einer 1815 in dessen Archiv f. Physiol., Bd. I, S. 285 erschienenen Abhandlung an, in welcher gesagt wird, die Abweichungen des Venenlaufes seien seltener wie die der Arterien, weil die leztern im Foetus später ausgebildet würden; die Erfahrung lehre aber, dass der Bildungstypus in dem Maase unbeständiger sei, als ein Theil später entstehe. *Hallett* ist der Meinung, dass der Zahl nach die Abweichung der Venen häufiger als die der Arterien sei; nur habe man nicht beachtet, dass es zwei Klassen von Venen gebe, — solche, die dem Laufe der Arterien folgen, und andere, die für sich verlaufen und nur mit den feinern Verzweigungen der Arterien in Verbindung stehen. Hiernach glaubt er, gestüzt zugleich auf vielfache Beobachtungen, folgende Säze vertheidigen zu können:

1) Die Venen, welche grösern Arterien in ihrem Laufe folgen, sind seltener unregelmäsig als die zu ihnen gehörenden Arterien.
2) Venen, welche den Aesten und Zweigen der Arterien folgen, sind ebenso oft unregelmäsig als die entsprechenden Arterien.
3) Venen, welche unabhängig von Arterienstämmen od. Zweigen verlaufen, sind sehr oft unregelmäsig, öfter als die beiden ersten Klassen und öfter als die in dem betreffenden Körpertheile verlaufenden Arterien.

In Betreff der Venenstämme führt *Hallett* die Nierenvenen, die Brachialvenen, die in das Herz einmündenden Venae innominatae an. Alle diese weichen viel seltener von der Regel ab, als die ihnen entsprechenden Arterien. Die Vena femoralis fand er meistens regelmäsig, wenn die Arterie des Schenkels ihren Ramus profundus höher abgab als gewöhnlich, u. lezteres zeigte sich ohngefähr unter 15 Leichen 1 mal. — Ebenso verhielt sich die Vena obturatoria normal, wenn auch die Arterie unregelmäsig verlief; ferner die Vena suprascapularis bei dem abnormen Ursprunge der Art. suprascapularis aus der axillaris, anstatt aus der subclavia. Die Venae mesentericae fand *Hallett* stets regelmäsig, wenn gleich die Art. mesentericae unregelmäsig verliefen.

Der zweite Saz erfordere keine einzelnen Beweise; er sei von allen Anatomen anerkannt und die Beweisführung würde nur eine neue Aufzählung aller der Unregelmäsigkeiten sein können, welche in dem Verlaufe der zahlreichen kleinern Venenzweige im menschlichen Körper vorkommen.

Der dritte Saz bezieht sich auf die Blutleiter der harten Hirnhaut, auf die Vena azygos, die Lebervenen, auf die subcutanen und einige andere Venen. Der Lauf dieser Venen sei so äuserst verschieden, dass *Breschet* mit Recht behauptet habe, man könne hier nicht sagen, was die Regel, und was die Ausnahme sei.

Auf eine Erklärung des ersten Sazes glaubt *Hallett* verzichten zu müssen, da man die Anatomie des Venensystems noch nicht genau genug kenne, die Behauptung *Meckel's* aber, dass die Beständigkeit der Venenstämme von ihrer frühern Ausbildung im Embryo abhänge, durch neuere Forschungen widerlegt worden sei.

Alle Abweichungen der Venen lassen sich auf drei Arten zurükführen, auf Dislocation, auf Mangel und auf Excess. Bisweilen finden sich alle drei Arten vereinigt, häufiger aber kömmt nur ein und dieselbe Art bei einem und demselben Individuum vor. Gewöhnlich finden sich Anomalien verschiedener Venen zusammen vor, oft sind sie mit Anomalien der Arterien, Mus-

keln und Knochen vergesellschaftet. Diese Bemerkungen dehnt *Hallett* in Einzelheiten aus, die sich weder beweisen, noch widerlegen lassen, wenn nicht genaue statistische Beobachtungen von Seiten der Anatomen aufgestellt werden können. Schlieslich fügen wir nur noch hinzu, dass der Verf. die Abweichungen der Venen häufiger an der obern als an der untern Körperhälfte gefunden hat, und zwar stets den Abweichungen in andern Organen entsprechend, so dass er für sämmtliche Abweichungen ein gemeinschaftliches Entwiklungsgesez annehmen zu können glaubt. Er meint, die Theile, welche in der Thierreihe am constantesten gefunden würden, seien beim Menschen auch den wenigsten Abweichungen unterworfen, was freilich an die sogenannte philosophische Auffassung der Anatomie erinert, aber doch weniger erklärt, als es zu thun scheint. —

In der Fortsezung seiner Arbeit liefert der Verf. eine Uebersicht der von ihm selbst aufgefundenen Venenanomalien.

1) *Angeborener Mangel des Torcular Herophili* (confluens sinuum). Diese Anomalie in den Sinus der harten Hirnhaut fand sich bei 93 Leichen 3 mal. Abweichender Verlauf und Verschiedenheit der Dike in den benachbarten Blutleitern hierbei versteht sich von selbst, ebenso dass zugleich die Knochen des Schädels entsprechende Abweichungen in den Gefäsrinnen darboten. Verf. glaubt, die Mehrzahl solcher Fälle treffe man bei weiblichen Individuen an u. öfter auf der linken als auf der rechten Seite des Schädels.

2) *Angeborener Mangel eines horizontalen Theiles des Lateralsinus* wurde einmal beobachtet. In Folge dessen war auch der äusere Rand d. Tentorii cerebelli nicht gespalten, sonderneinfach.

3) *Doppelter Lateralsinus einer Seite* zweimal beobachtet.

4) *V. jugularis externa.* Ihre Capacität wurde sehr verschieden gefunden.

Einmal fehlte sie auf einer Seite ganz, in einem andern Falle auf beiden Seiten. Stets vereinigten sich statt dessen die Temporalis superficialis mit der Facialis und senkten sich als gemeinsamer Stamm in dem obern Halsdreiek in die Jugularis interna, dem Schildknorpel gegenüber, ein. Diese Anomalie zeigte sich in dem Verhältnis wie 1 zu 15.

Ebenso häufig aber fand sich diese Vene auch doppelt vor, entweder wenn die Temporal- und Facialvene getrennt u. parallel am Halse herab verliefen, in der Richtung, wie sonst die V. jugular. externa; oder wenn sich eine grösere Anzahl Occipitalvenen neben der eigentlichen jugularis externa vereinigt hatten und ihren Verlauf neben der eigentlichen Jugular. externa getrennt nahmen. Nicht immer mündeten sie von da in die Subclavia ein, sondern bisweilen gingen sie mit dem Communicationszweig der Cephalica weiter. Das untere Ende der anomalen Jugularis externa war sehr variabel. Wir übergehen die Beschreibung.

5) Die *V. jugularis anterior* wurde bald gros, bald klein gefunden, einige Mal fehlte sie.

6) Die *V. jugularis interna* war gros oder klein, je nach Zahl und Umfang der in sie einmündenden Aeste. Gros war sie, wenn die externa fehlte. Meistens war die rechte gröser als die linke.

7) *Angeborener Mangel der Vena cephalica.* Wurde nur zwei Mal vom Verf. beobachtet, und zwar beide Fälle bei sehr musculösen männlichen Leichen. Alle oberflächlichen Venen des Vorderarms und die meisten Brachialvenen traten in die Basilica, die in Folge dessen sehr ausgedehnt war.

8) *Dislocation der V. axillaris* fand Verf. 3 Mal in Folge kleiner Abweichungen der Verbindung zwischen der Basilica u. den Brachialvenen. Der Verlauf wich von dem der Arterie mehrfach ab, so dass er bei der Häufigkeit dieser Anomalie (1 : 30) die Beachtung des Wundarztes erheischt. —

Nuhn fand wiederholt bei seinen Injectionen einzelne *Uebergänge von Lymphgefäsen in Venen* auserhalb des Bereichs des Ductus thoracicus. So erwähnt er in der oben citirten Abhandlung beiläufig zweier Fälle, wo Saugaderstämmchen in die Nierenvene einmündeten. Neuerlich entdekte er nun auch in der Gegend des Plexus iliacus kleine Saugaderstämme, die in den untern Theil der Vena cava inferior einmündeten. Gegen Täuschung glaubt *Nuhn* dadurch gesichert zu sein, dass er gleichzeitig einige Venen aus der Nähe mit jenen Saugadern verglich und sie gestrekt fand, während leztere das bekannte knollige, rosenkranzartige Ansehen hatten.

Wir haben im Jahrgange 1845 unseres Berichtes, S. 8, einige ebenfalls hierhergehörige Beobachtungen von *Svitzer* und *v. Patruban* mitgetheilt. —

Nervenlehre.

Holmes Coote: Essay upon the connexion between the Cerebellum and the Cerebrospinal axis. — Lancet. Januar. S. 121. Enthält nur Raisonnement über die physiol. Bedeutung des kleinen Gehirns, gestüzt auf unerwiesene anatomische Annahmen.

Bryant et *Pappenheim:* Premier essai d'une détermination nouvelle de ce qu'on a nommè jusqu' à présent corps strié chez les oiseaux. Comptes Rendus. Nr. 9. S. 276. Für beschreibende Anatomie ohne Wichtigkeit.

Gros: Description nouvelle du Ganglion Sphénopalatin ou de Meckel, avec quelques recherches sur le reste du Grand Sympathique. Mémoire lu à l'Académie des Sciences; 21. Févr. — Gazette méd. de Paris. Nr. 12. S. 212, ferner Nr. 23.

S. 432 und 453. Im Auszuge auch in Comptes Rendus. XXVI. Nr. 8. S. 247.

C. H. Jones: On the nerves of the Liver. London, med. Gaz. Juli. S. 55.

Die historisch-kritische Abhandlung von *Gros* über das Ganglion sphenopalatinum u. den Sympathicus ist in der Gaz. médicale als Original, im Auszuge aber, der vom Verf. selbst herrührt, in den Comptes rendus Nr. 8 enthalten, in beiden jedoch bis jezt nur unvollständig.

Gros verwirft den Namen G. sphenopalatinum und zieht vor, G. Mekelii zu sagen, weil das Ganglion nicht vom Trigeminus ausgehe, sondern nur an einem Aste desselben anliege. Diese Thatsache sei zwar leichter an Thieren nachzuweisen, aber auch beim Menschen gelinge es in der Gegend des Stammes des Nasopalatinus. Die freie Portion sei bisher unbekannt gewesen; ihrer Bestimmung zufolge nennt sie der Verf. Portio orbitalis. Die adhärirende hingegen, oder die Portio nasopalatina, sei das eigentliche G. Mekelii. Ausbreitung, Gestalt, Lage, Verbindung und physiologische Bedeutung habe man bisher falsch aufgefast. Nirgends seien diese Verhältnisse bei Thieren genau untersucht worden. *Valentin* habe versucht, die Darstellung *Meckel's* zu verbessern, aber ohne befriedigendes Resultat; bei den Franzosen sei sie intact und voller Irrthümer geblieben.

Diese Irrthümer bezögen sich auf das Ganglion selbst und auf den ganzen Sympathicus. Das Ganglion sei nicht eine einfache Anschwellung des Trigeminus, wie es *Meckel* darstelle; dieser vergleiche es mit dem G. Gasseri; es sollten von ihm drei Aeste abgehen, wie von dem Ganglion der hintern Spinalwurzeln; und doch stelle es *Meckel* als Typus der sympathischen Ganglien auf. Also eine Verwirrung, von welcher sich auch die übrigen Anatomen nicht frei gehalten hätten.

Nach *Gros* bestehen aber folgende Unterschiede:

Die *Spinalganglien* sind nichts als Anschwellungen der Cerebral- (Cerebrospinal- Ref.) Nerven, kein grauer Nerv geht aus ihnen hervor, um sich an die Organe zu begeben. — Die übrigen Ganglien od. die *sympathischen* stellen ebenso viel kleine, gesonderte Systeme dar, die unter sich verbunden und als Mittelpunkte der Irradiation zu betrachten sind, von welchen zahlreiche graue, dünne Nerven ausgehen, die sich schon mit blosem Auge von den animalischen unterscheiden lassen. Sie vermischen sich in der Regel erst mit diesen leztern, bevor sie sich peripherisch verzweigen.

Das G. Mekelii gehört zu den sympathischen Ganglien. Wenn es an einem Punkte, am Stamme des Nasopalatinus, beim Menschen, beim Kalbe u. s. w. zwar genau anliegt, so läst es sich doch nicht weniger genau, und zwar ohne Vergröserungsglas auch davon trennen. Das graue, ganglionäre Element schneidet in das weise ein, welches ihm als Folie dient. *Meckel* beging den Fehler, dass er die Trigeminusfäden in das Ganglion verwikelte und ein Organ aus Theilen schuf, die nicht dazu gehörten. Er baute hierauf seine Theorie vom Sympathicus, den er von Cerebrospinalnerven ableitete.

Des Verf. Ansicht von G. Mekelii ist folgende. — Es stellt ein graues Centrum dar, welches sich an die Ausstrahlungen des Nasopalatinastes des Trigeminus anlegt, und nach der Augenhöhle u. dem Sinus cavernosus aufsteigt, einwärts vom obern Maxillaraste, über welchen es bisweilen hinwegstreicht. Diese *obere freie Portion* wurde von den Anatomen beim Menschen bisher übersehen. Sie gibt eine Menge von Aesten und Zweigen ab, — beim Pferde mindestens 60, bei Wiederkäuern 30 bis 40, beim Menschen wenigstens 15, bei Affen 10, beim Hunde 7 bis 8, bei den Nagern 4 bis 5. Von der freien Portion wird der Charakter und die Unabhängigkeit des Ganglions bedingt. — Durch seine *untere oder adhärirende Portion* liefert es Fäden, welche sich mit den Nasen- u. Gaumennerven verbinden, und andere, welche sich isolirt in der Pituitaria und im Gaumensegel verbreiten. Nach *ausen gibt* es Fäden an die Art. maxillaris interna und deren Aeste ab; nach *hinten empfängt* es 1) einige Fäden vom Trigeminus, 2) den N. vidianus, welcher selbst ein complicirtes System darstellt und den Grenzstrang in sich einschliest, 3) von Seiten des Sinus cavernosus eine Menge Capillarzweige, welche sich mit dem Sympathicus in dieser Gegend verbinden.

Das Verhältnis und die Bedeutung dieser leztern Verbindung sei den Anatomen entgangen. Das Geheimnis finde sich in der merkwürdigen Anastomose des Sympathicus mit dem Abducens.

Hier folgen einige geschichtliche Bemerkungen. *Eustachi*, *Willis* und Andere betrachteten diese Anastomose als Ursprung des Sympathicus. *Meckel* wandte nur die Aufmerksamkeit davon ab und richtete sie auf den Vidianus. *Petit* kehrte die Frage um und eröffnete der Wahrheit den Weg; er sah in jener Anastomose nicht mehr den Ursprung, sondern eine Endigungsweise des Sympathicus. Die Belege dafür waren ihm: 1) Die Anschwellung des Abducens vor der Anastomose; 2) der nach den Centren hin geöffnete Vereinigungswinkel; 3) physiologische Erfahrungen.

In ähnlicher Weise beobachtete *Gros* beim Menschen, wie die äusern Aeste der Ganglien in der Kreuzgegend zu den Spinalnerven in einem spizen Winkel laufen, der nach der Seite des Rükenmarks hin geöffnet ist; die gröste Stärke derselben schien mit den betreffenden Abdominaltheilen in Beziehung zu stehen. Wich

der Vereinigungswinkel hiervon ab, so hatte das seinen Grund in der Knochenform, oder es waren Nervenzweige, welche erst weiter peripherisch verliefen, um zum Rükenmark zulezt zurükzukehren; ein Ast z. B. lief zu einem hintern Rükenmarkszweig, andere kleinere zu Arterien, welche sich in den Wirbeln u. Muskeln verbreiteten oder an die Dura mater gingen. Endlich konnte auch die Recurrenz aus der allgemein verbreiteten Communication der grauen Nerven unter sich abgeleitet werden.

Insoweit hatte also *Petit* Recht; aber Unrecht hatte er, eine wahre Anastomose anzunehmen; eine solche beruht hier nur auf Täuschung. Die sympathischen Zweige kommen hier in Masse zusammen; aber sie lösen sich plözlich in eine Menge Fäden auf, die meistens so dünn sind, dass man sie bis auf die neueste Zeit übersehen hat. Diese zarten grauen Fäden legen sich einen Augenblik an den Abducens an, kreuzen sich mit demselben ganz bestimmt, aber trennen sich auch wieder alle von ihm, ohne ihm etwas zurük zu lassen; denn der Abducens geht mit demselben Volumen u. mit unveränderter Farbe aus dieser Kreuzung hervor.

Die drei Endpunkte des Sympathicus sind nach dem Verfasser: 1) *Die zum G. Mekelii herabsteigenden Aeste.* Sie stellen eine Reihe capillarer Fäden dar, welche in der äusern Wand des Sinus cavernosus verlaufen und sich schräg nach dem Ganglion hinwenden. In diesem Verlaufe bilden sie einen Plexus (pl. cavernosus inferior), der nach inen von den zwei ersten Aesten des Trigeminus gelegen ist und von denselben einige Fädchen empfängt. Der eine oder andere Carotisnerv schikt ihm ebenfalls einen Zweig (der noch nicht beschrieben ist, und für den *Gros* den Namen Vidianus minor vorschlägt), der vorwärts zum Ganglion Mekelii hinläuft. — 2) *Aufsteigende-* oder *Cerebraläste.* Sie bilden einen Plexus um die Carotis; kein Fädchen von ihnen geht in die Orbita, wie man nach *Ribes* u. *Chaussier* angenommen hat. — 3) *Transversale Aeste.* Sie bilden einen Plexus (pl. cavernosus superior) zwischen den vier Nerven des Sinus cavernosus. Er mischt sich durch Anlagerung mit Fäden des Trigeminus, gibt einen oder zwei Aeste an das G. Mekelii, an die Carotis und viele andere an benachbarte Nerven, insbesondere an den Oculomotorius. Dieser ertheilt den Muskeln das sensible und organische Princip. Lezteres scheint jedoch zum grösern Theil zum Gangl. ophthalmicum durch dessen kurze Wurzel überzugehen. Diese ist nicht so einfach, wie sie von den Schriftstellern geschildert wird. Abgesehen von den beiden Zweigen — einem peripherischen und einem von dem Gangl. Mekelii empfangenen — ist sie gewöhnlich aus einer Reihe grauer Fäden zusammengesezt, oder diese sind vielmehr zu einem Bündel zusammengefügt, in welchem einige weise Fäden eingeschlossen sind.

Die Nerven der Leber suchte *Jones* bis zu ihren Endpunkten zu verfolgen. Insbesondere geschah dies in den Wandungen der *Pfortader*, die er aufschlizte, und wo sie dünn genug waren, auf eine Glasplatte legte, um sie bei einer 200 fachen Vergröserung zu betrachten. So fand er, dass die Pfortaderwände sehr reichlich mit Nerven versehen sind, die nicht nur stärkere u. schwächere Stämmchen darstellen, sondern auch vielfache Plexus mit länglichen Maschen unter einander bilden. Oft war es nicht möglich zu entscheiden, welches die Hauptstämmchen waren, oder was Zweig und was wirkliche Anastomose war. Oft läuft ein Stämmchen sehr weit, dann trennt sich ein schmales Fädchen (von $^1/_{1500}$ Zoll engl.) davon und geht eine grose Streke weit der Gefäswand entlang, um sich mit einem andern Fädchen zu verbinden und nochmals einen ähnlichen Verlauf zu machen, od. es theilt sich von neuem, vereinigt sich wieder mit andern u. kehrt so zu einem entferntern Stämmchen zurük. Diese Plexusform ist die häufigere. Aber es zeigte sich auch eine allmälige Abnahme der Nervenfäden, ein Uebergang in das Nachbargewebe, so dass das Ende der Nerven nicht unterschieden werden konnte.

Ebenso zahlreich, vielleicht noch zahlreicher waren die Nerven der *Leberarterie.*

Jones behandelte ein Stük Arterie mit Essigsäure und fand es von Nerven rings umgeben. Die grösern Stämmchen liefen parallel mit dem Gefäse; andere kreuzten sich damit und bildeten Verbindungen. Von ihnen trennten sich feinere Fäden, die wieder eine lange Streke verliefen und sich von neuem theilten u. verbanden, ganz ähnlich wie in der Pfortader. Das Stämmchen wurde nach Aufnahme von fremden Fäden etwas stärker; der Verbindungsfaden verlief aber nicht nur in dieser einen Richtung, er vermischte sich nicht blos mit jenem Stämmchen, sondern lief sowohl nach der Peripherie hin, wie auch zurük. Oft verlor sich ein Fädchen peripherisch, man konnte die Nervenstructur nicht mehr verfolgen; dies gilt aber nur von den feinsten, die andern kehrten in einem Bogen zu ihrem Mutterstamme zurük. Vereinigten sich aber zwei Fäden in einem spizen Winkel, so war der daraus entstandene Stamm keineswegs so stark, wie die beiden Fäden zusammen gewesen waren; hier schien es, als wäre die Anastomose eher eine Verschmelzung von Capillargefäsen, denn eine Nervenverbindung. *Jones* ist sich aber ohne Zweifel hier nicht klar, denn er erklärt dieselbe Verbindung sogleich wieder für eine wirkliche Endschlinge von Nerven.

Was die *Lebervenen* betrifft, so zeigten sie viel sparsamere Nerven.

Der Verf. erklärt die Lebernerven für soge-

nannte organische; es seien ihnen nur wenig cerebrospinale Fäden beigemischt, oft fänden sich nur einzelne der leztern in einem ganzen Stämmchen. Eine Schlinge freilich bilde ein solches einzelnes Fädchen nicht, es sei aber schwer zu ermitteln, was aus ihm werde. Verf. glaubt, es büse seine Hülle ein und verliere sich im Parenchym.

A. Retzius: Beurtheilung der Phrenologie vom Standpunkte der Anatomie aus. Von *Creplin* aus dem Schwedischen übersezt, in Müller's Archiv. Hft. 3. S. 233.

Diese schon bei der Knochenlehre erwähnte Abhandlung widerlegt die *Gall*'sche Lehre und stüzt sich dabei auf anatomische Thatsachen aus der vergleichenden Anatomie, aus der Ethnographie u. s. w. Es finden sich darin interessante, wiewohl nicht neue Thatsachen, z. B. über den Widerspruch einer abnorm scheinenden Schädelform mit dem ihr angedichteten Einflusse auf geistige Anlagen bei verschiedenen Menschenrassen. Ferner die Widerlegung der Annahme, dass das kleine Gehirn der Siz des Geschlechtstriebes sei. Hier werden die von *Gérard-Marschant* in Alfort vorgenommenen Wägungen des kleinen Gehirns von Pferden angeführt. Bei castrirten Pferden wog das kleine Gehirn beinahe 10 Gramme schwerer, als das von Hengsten und Stuten.

Eingeweidelehre.

Wenzel Gruber: Physiologisch- und pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis des Bauchfelles. Mit einer Abbildung. Zeitschr. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. 18$^{4}/_{48}$. II. S. 432.

C. Mandt: Zur Anatomie der weiblichen Scheide. Henle und Pfeufer's Zeitschr. für rat. Med. VII. Bd. 1. Hft. S. 1.

Gerlach: Zur Anatomie der Niere. Mit einer Abbildung. Müller's Archiv für Anat. und Physiol. Heft 2. S. 102.

Francis Sibson: On the position of the internal Organs in the healthy adulte Male. Lond. Med. Gaz. März. S. 357. Mit in den Text gedrukten Holzschnitten.

W. Gruber beschreibt ein Ligamentum mesenterio-mesocolicum, eine bis jezt unbeachtete Bauchfellduplicatur, welche oberhalb des Ueberganges der Flexura sigmoidea in das Rectum sichelförmig von der Wirbelsäule her nach rechts verläuft. Ist der Dünndarm nach aufwärts und rechts zurükgeschlagen, so ragt der freie Rand dieser Bauchfellfalte, die der Verf. auch Band nennt, nach aufwärts und vorn; bei normaler Lage des Dünndarms jedoch nach abwärts und vorn. Zwek des Bandes soll in der Beschränkung des zu tiefen Herabsinkens vorzugsweise des Mastdarmschenkels bestehen, welcher zur Flexura sigmoidea geht, ferner in der Verhinderung des Darmeinsinkens an der Uebergangsstelle in das Rectum. Leztere sei nämlich (wie auch *Amussat* nachwies) gewöhnlich eine verengerte Darmpartie. Eine Anhäufung von Koth in der Flexura sigmoidea könne daher um so leichter ein Nachfolgen des Darms in diese Stelle bewirken.

Ist dieses Band verkürzt, so soll es eine einschnürende Wirkung auf den Darm äusern können. Wenigstens fand *Gruber* in den betreffenden pathologischen Fällen (die in dem genannten Aufsaze gleichzeitig mitgetheilt werden), dass immer die verengerte Darmstelle an das Band grenzte. Man sieht dies beim Aufblasen und Ordnen des Darmes.

Bildet aber die Flexura sigmoidea, abweichend von der Regel, eine sehr in die Länge gezogene Darmschlinge, deren Schenkel nur einen schmalen Raum für das dazwischenliegende Mesocolon übrig lassen, so ist eine Axendrehung des Darmes an der verengerten (vorhin angegebenen) Uebergangsstelle möglich und die Darmeinschnürung muss noch bedeutsamer werden, wenn zugleich eine Verkürzung des Ligam. mesenterio-mesocolicum zugegen ist.

Einen solchen Fall secirte *Gruber* auf der Klinik in Petersburg. Doch gehören die Einzelnheiten desselben in einen andern Bericht. —

Die in neuerer Zeit beobachtete Granulation der Scheidenschleimhaut wurde von einigen Aerzten für die Folge einer Entzündung der Schleimhautdrüsen erklärt. Hierdurch sah sich *Mandt* zu einer anatomischen Prüfung der vielfach bestrittenen und wieder vertheidigten Annahme veranlast, dass in der Scheidenschleimhaut im normalen Zustande Drüsen vorkommen. Seine Untersuchung gab ein negatives Resultat. Er fand die Schleimhaut der Scheide mit einer diken Lage Pflasterepithelium und mit zahlreichen mikroskopischen Nervenpapillen bedekt.

Die Angaben älterer wie neuerer Anatomen widersprechen sich so sehr, dass zu einem bestimmten Schlusse zu gelangen, unmöglich scheint. *Mandt* verglich darüber *Huber*, *Morgagni*, *Bidloo*, *Berger*, *Collins*, *Lauth*, *de Graaf*, *Tanton*, *Hoffmann*, *Verheyens*, *Haller*, *Huschke*, *Berres*, *E. H. Weber* u. a.

Seinen eigenen Untersuchungen zufolge zeigten sich an frischen, wie in Weingeist aufbewahrten, injicirten und nicht injicirten Scheiden nicht einmal Poren. Indess wurde er doch auf die von *Haller* beschriebenen, 1 Linie grosen Fleken aufmerksam, deren Siz im obern, glatten Theile der Scheide war. Sie waren eben, nur theilweise mit einem schwachen Saum eingefast, so dass man sie für weit geöffnete Grübchen hätte halten können. Das Epithelium war nicht mehr zu entdeken; aber ein mit diesen Fleken in Verbindung stehender Drüsenapparat lies sich nirgends auffinden. Noch einige ähnliche Fleken fanden sich an einem andern Präparate in der

Nähe des Muttermundes; sie schienen mit kleinen, schwarzen Oeffnungen versehen; aber auch bei ihnen war keine Drüsenstructur zu finden. Wir übergehen die weitere Besprechung der Sache, da ihre Widerlegung ebenso auf unerwiesenen Voraussezungen beruht, wie ihre Vertheidigung. Es scheint indess, als hätten sich die Anatomen, welche wirkliche Drüsen gefunden haben wollen, getäuscht.

Die Granulationen hält *Mandt* für hypertrophische Papillen; aber die Hypertrophie sei nicht allein möglicher Weise Folge der Entzündung, sondern könne auch durch gestörten Rükfluss der Säfte durch die Venen und Lymphgefäse entstehen, wofür insbesondere ihr Auftreten bei Schwangeren und ihr spontanes Verschwinden nach der Entbindung spreche.

Für die in neuerer Zeit oft besprochene und wieder in Frage gestellte Verbindung der sogenannten Müller'schen Kapsel (welche die *Malpighi*'schen Gefäsknäuel in den Nieren umgibt), und den Harncanälchen ist es *Gerlach* gelungen, den vollständigen Beweis zu führen, indem er die Kapseln von dem Ureter aus injicirte. Den meisten Anatomen mislang dieser Versuch bisher und auch *Gerlach* glükte er unter sehr vielen nur selten. Er lieferte aber gleichzeitig mit der früher beliebten Injectionsweise (wo man die Harncanälchen sich von der Arterie aus durch Extravasat füllen lies) so übereinstimmende Resultate, dass nunmehr an der von *Bowman* aufgestellten Ansicht vom Baue der Niere nicht ferner gezweifelt werden kann. *Gerlach* bediente sich zur Injection nur Gelatinemassen.

Die Gefäsknäuel der Nierenarterie liegen in der Kapsel, welche als blindes Ende des Harncanälchens anzusehen ist, eingebettet nicht nakt, sondern von den Zellen umgeben, welche das Innere der Kapsel enthält.

Freilich bleibt uns bei der sonst vortrefflichen Darstellung, die übrigens auch schon aus *v. Patruban's* frühern Abbildungen (s. Jahresb. 1847) klar hervorgehen muste, noch immer die Frage offen, — wie sich die Gefäsknäuel zu den doch blinden Enden (Kapseln) der Harncanälchen verhalten. Entweder müssen die Gefäsknäuel in die Kapsel eingestülpt sein und die Membran derselben vor sich her in die Kapsel selbst hinein treiben; — oder die Kapseln sind keine blinden Enden, sondern umschliesen die Knäuel unmittelbar u. bilden eine Hülse um sie. *v. Patruban* hat seine Unkenntnis darüber ausgesprochen, *Gerlach* übergeht in seiner jüngsten Abhandlung dieses Verhältnis und scheint also seiner fühern Ansicht treu geblieben zu sein, dass die Gefäsknäuel das Terminalbläschen des Harncanälchens wirklich durchbohren, worüber in unserm Jahrgange 1845, S. 36 berichtet wurde.

Die kleine Abhandlung von *Fr. Sibson* bezieht sich nur auf Topographisches und hat höchstens Werth für die Anleitung Studirender; die Abbildungen sind sehr getreu. Die Umrisse wurden unmittelbar von der Leiche auf Leinwand übertragen und dann in verjüngtem Maasstabe copirt.

Bericht

über die Leistungen

in der

Histologie

von J. HENLE.

I. Allgemeiner Theil.

1. Handbücher.

R. B. Todd: The cyclopaedia of anatomy and physiology. Vol. III. Ins-Pla. Lond. 1847.

A. H. Hassall: The microscopic anatomy of the human body. Lond. 8. Part XI—XIV.

A. F. Günther: Lehrbuch der Physiologie d. Menschen. Lpz. 8. B. II. Abth. 1.

J. Gerlach: Handbuch der allgemeinen und speciellen Gewebelehre des menschlichen Körpers. Mit Holzschn. Mainz. 8. Lief. I.

D. Craigie: Elements of general and pathological anatomy. 2. Edition. Edinb. 8.

J. Budge: Memoranda der speciellen Physiologie d. Menschen. Weim. 8. 9. Taf.

L. Mandl: Anatomie microscopique. Tome 2. Histogenèse. Livr. 1—5. Paris 1847. 48. fol (Die vorliegenden Hefte enthalten keine neuen Bemerkungen, sondern nur Referate und Uebersezungen od. Umschreibungen, zum Theil ohne Angabe des Originals oder mit einer Polemik gegen dasselbe, wodurch *Mandl*, wie es scheint, seinen Lesern den Fundort seiner Gedanken unkenntlich zu machen hofft. Ich habe mich schon früher einmal gegen einen derartigen Zug von Industrie ausgesprochen. Jezt, da meine Allgemeine Anatomie dem französischen Publicum in Uebersezung vorliegt, halte ich eine weitere Aufzählung unserer Berührungspunkte für überflüssig. Ohnehin fällt ja das Ridicule, wenn sich Jemand mit Hülfe fremder Kleider in die gute Gesellschaft introducirt, nicht auf den, dem die Kleider gehörten, sondern auf die, welche den Gast als ebenbürtigen empfangen).

2. Hülfsmittel.

M. J. Schleiden: Ueber die Wahl eines Mikroskops. Froriep. Not. Bd. IV. 1847. p. 1.

W. B. Carpenter: Art. Microscope in *Todd's* Cyclopaedia. p. 331.

K. v. Erlach: Mikroskopische Beobachtungen über organische Elementartheile bei polarisirtem Licht. Müll. Arch. 1847. H. IV. p. 313.

Brewster: On the distinctness of vision produced in certain cases by the use of the polarizing apparatus in the microscope. Philos. Mag. March. p. 161.

P. Harting: Het Mikroskoop, deszelfs Gebruik, Geschiedenis en tegenwoordige toestand. Utrecht. 8. T. I. II.

C. Ludwig: Ueber die Herznerven des Frosches. Müll. Arch. H. II. p. 143.

Der Polarisationsapparat, welchen *v. Erlach* an dem *Schiek*'schen Mikroskop anbringt, besteht aus 2 *Nichol*'schen Kalkspathprismen, von welchen das eine um seine Axe auf dem Ocular drehbar befestigt, das andre unter dem Objecttisch fixirt ist. Die Resultate fast der Verf. in folgenden Säzen zusammen: Die meisten bis jezt untersuchten organischen Substanzen sind in höherm oder geringerm Grade doppelbrechend, keine an sich einfachbrechend. Die Doppelbrechung ist um so deutlicher, je weiter die Substanz in ihrer Entwiklung fortgeschritten ist.

In faserigen Gebilden steht von den beiden Richtungen, nach welchen die Schwingungen des durchfallenden Lichtes gelenkt werden, die eine parallel mit der Längenausdehnung der Faser, die andere senkrecht darauf. In Membranen folgt von den 2 Richtungen, nach welchen die Schwingungen des durchfallenden Lichtes gelenkt werden, die eine der Flächenausbreitung in jedem darin möglichen Sinn, die andere steht senkrecht auf der Flächenausdehnung.

Harting's Werk enthält eine sehr ausführliche, wohlgeordnete u. nüzliche Darstellung der Construction und Gebrauchsweise des Mikroskops,

welcher wir nur einige praktische Bemerkungen entheben.

Manche feinern Objecte soll man nach des Verfassers Empfehlung bequemer im getrokneten Zustand untersuchen, namentlich Flimmerhärchen, die Schwänze der Samenthierchen u. dgl. (II. p. 48). Die Warnung (p. 52), dass man Körper, welche in Reagentien verschwinden, nicht schlechthin für aufgelöst halten dürfe, da möglicherweise nur ihre lichtbrechende Kraft verändert sein kann, ist immer noch an ihrem Plaze. Zur Erhärtung weicher Gewebe ist von *Purkinje* vielfach theils kohlensaure Kalilösung, theils Holzessig angewandt worden. Die leztgenannte Flüssigkeit hält *H.* für ganz ungeeignet, weil sie die leimgebenden Gewebe verändert und die Zellenwände gröstentheils auflöst; das kohlensaure Kali, ein Theil in 8 Theilen Wasser, veranlast eine Anschwellung der eiweisartigen Gewebe; mit 4 Theilen Wasser reicht es hin, die Substanzen so weit zu erhärten, dass davon dünne Durchschnitte gemacht werden können (p. 143). Zu *Valentin's* Doppelmesser schlägt *H.* noch eine Doppellancette und einen Doppelmeisel, den leztern für die härteren Gewebe, Knorpel und manche Pflanzentheile vor. Um die Verbindung zweier chemisch differenten Flüssigkeiten langsam einzuleiten, bringt *H.* die eine auf das Objectivglas, die andre auf ein Glasplättchen, welches auf dem Objectivglas liegt und verbindet beide durch einen Baumwollfaden. Dabei ist es zwekmäsig, um das Eindringen der einen oder andern Flüssigkeit zwischen beide Glasplättchen zu verhüten, dass man beide auf den einander zugewandten Flächen mit Fett bestreiche (p. 212). Sehr nüzlich ist die Zusammenstellung der mikroskopischen Krystallformen, welche bei organisch-chemischen Untersuchungen am häufigsten vorkommen (p. 226 ff.).

Zum Aufsuchen der Ganglien in den Muskelmassen empfiehlt *Ludwig* die Behandlung der Präparate mit Phosphorsäure (der gewöhnlichen der Pharmakopöen) und Jodwasserstofflösung; leztere in solcher Verdünnung, dass sie einen starken Stich ins Braune hat. Die Primitivnervenröhren leiden dadurch Schaden: Durch Phosphorsäure werden sie zu durchsichtig und bei nachheriger Behandlung mit Jod schrumpfen sie ein; um so schärfer werden die Nervenscheiden, Ganglienkugeln und Muskelprimitivbündel.

3. Die thierischen Elementartheile im Allgemeinen.

F. Günsburg: Die pathologische Gewebelehre. B. II. Lpz. 8. 2 Taf.

A. Kölliker: Beiträge zur Kenntnis niederer Thiere. Ztschr. f. wissensch. Zool. Bd. I. H. 1.

H. Kramer: Bemerkungen über das Zellenleben in der Entwiklung des Froscheies. Müller's Arch. Hft. 1.

Reinhardt: Ueber die sogenannte Spaltbarkeit der Kerne. Virchow u. R. Arch. H. III. p. 528.

G. Zimmermann: Ueber die Formgebilde d. menschl. Bluts. Rust's Magaz. Bd. LXVI. H. 3. p. 428.

Derselbe: Zur Kritik der neuesten formellen Beweise für Zellenneubildung in Wundexsudaten. Med. Zeitung des preuss. Vereins für Heilkunde. Nr. 9—11.

H. Frey: Ueber die Bedekungen der wirbellosen Thiere. 1. Abhdl. Göttingen. 1 Taf. p. 11.

M. Barry: Ueber den thierischen u. vegetabilischen Zellenkern. Aus dem Edinburgh new philosoph. journal in Froriep's u. Schleiden's Notizen. B. VII. p. 113.

E. H. Weber: Annotationes anatomicae et physiologicae. Prol. X. Lips. 4.

J. F. G. Albers: Die Körnchenzellen. Häser's Arch. Bd. X. Hft. 2. p. 150.

O. Köstlin: Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen. Griesinger's Archiv. Hft. IV. p. 292.

E. Wilson: On the management of the skin. 2. Ed. Lond. 1847. 8.

Ch. Robin: Mémoire sur l'existence d'un oeuf chez les mâles comme chez les femelles etc. Comptes rendus. T. XXVII. p. 421.

Bowman: Art. Mucous membrane in Todd's cyclopaedia. p. 284.

H. Meyer: Ueber die Entwiklung der inern Geschlechtstheile bei den Lepidopteren. A. d. Mittheilungen der zürcher. naturforsch. Gesellsch. Nr. 26.

F. M. Kilian: Ein fibrinöser Polyp des Uterus. Zeitschr. für rat. Med. Bd. VII. Hft. 2. p. 153.

F. v. Bärensprung: Beiträge zur Anatomie u. Pathologie der menschlichen Haut. Lpz. 8. p. 53.

A. Kölliker: Beiträge zur Kenntnis niederer Thiere. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie. Bd. I. H. 1. p. 19.

F. Stein: Ueber die Natur der Gregarinen. Müll. Arch. Hft. II. p. 191.

A. Ecker: Zur Lehre vom Bau und Leben der contractilen Substanz. Basel 4.

M. Perty: Die Bewegung durch schwingende mikroskopische Organe im Thier- u. Pflanzenreiche. Bern. 4.

Die Bildung des Kerns um ein präexistirendes Kernkörperchen ist nach *Günsburg* äuserst selten; die Kernkörperchen sollen anfangs in den Kernen nur unter Einwirkung der Essigsäure hervortreten und die selbstständige Entstehung derselben erst mit der Bildung der Zelle um den Kern Statt finden.

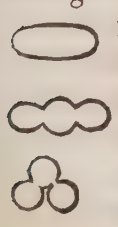
Das bekannte granulirte Ansehen der thierischen Zellen entsteht, wie *Kölliker* (p. 20) behauptet, erst auf Zusaz von Wasser; im frischen Zustande enthalten die meisten neben dem Nucleolus nur eine helle Flüssigkeit. *Kramer* (p. 64) läst den Kern in den Blutkörperchen des Frosches aus dem feinkörnigen Reste des Zelleninhaltes, der Dotterkörnchen, entstehen, die sich auf ein Häufchen in der Mitte der Zelle zusammenziehen und in den festrandigen Nucleus verschmelzen.

Barry's Ansichten über die Entstehung des Kerns und der Zelle sind mit denen, welche *A. Meckel* (Jahresbericht für 1846 p. 57) für eine gewisse Klasse von Zellen aufstellte, verwandt. Das Kernkörperchen wachse durch Assimilation des Plasma zum Nucleus heran, erzeuge in sich ein neues Kernkörperchen und um dieses wieder einen Kern, während der äusere Theil des Kerns sich zur Zellenhülle ausdehnen soll. Verlängerte und verzweigte Kerne, wie sie von *A. Meckel* aus den Speicheldrüsen der Raupen beschrieben worden (a. a. O.), hatte *Frey* mit *Leukart* schon früher in der Drüsenschichte des Mastdarms von Sphynx ligustri wahrgenommen und deutet auch die band-, ring- und rosenkranzförmigen Organe in den sogenannten polygastrischen Infusorien als Kernmetamorphosen.

Reinhardt sezt seine Polemik gegen *H. Müller* und mich, die Kerne der Lymph- und Eiterkörperchen betreffend, fort. Er findet jezt den Grund unserer Irrthümer darin, dass wir Zelleninhalt und Zellenkern nicht scharf genug geschieden hätten; das, was *H. Müller* als Kern der Lymphkörperchen beschreibe, sei der durch eindringendes Wasser zurükgedrängte Zelleninhalt, der den eigentlichen Kern umgebe und verberge; das, was mir als anfangs einfacher Kern der Eiterkörperchen erschienen sei, sei wieder der ganze körnige Inhalt der Eiterkörperchen und was ich für ein Zerfallen des einfachen Kerns angesehen, sei nichts anderes, als fortschreitende Aufhellung des Zelleninhalts, wodurch endlich die schon vorher vorhandenen, aber bis dahin verdekt gebliebenen mehrfachen Kerne zum Vorschein kämen. Dieser Vorwurf sieht nach etwas aus und hat mich veranlast, meine frühern Untersuchungen noch einmal aufzunehmen; ich kann darnach versichern, dass er völlig aus der Luft gegriffen ist. Es kömmt bei der Entscheidung dieser Frage darauf an, dass man ein Körperchen vom Anfang der Wasser- od. Säure-Einwirkung im Auge behalte, um zu entscheiden, ob das, was schlieslich als einfacher oder gespaltner Kern erscheint, sich durch Contraction der äusern Conturen oder durch allmälige Ablösung von Substanz verkleinere. Dies ist nicht schwierig und wer mit dem Mikroskop umzugehen weis, wird sich leicht überzeugen, dass in einzelnen Fällen der Kern, ein- oder mehrfach, vom körnigen Zelleninhalte verdekt u. erst nach der allmäligen Vertheilung u. Auflösung des leztern deutlich wird, dass dagegen in der Regel nach Wasserzusaz der Zelleninhalt klar genug ist, um den Kern durchscheinen zu lassen, der erst gros und blass und immer kleiner und dunkler u. schlieslich auch eingebogen und gelappt erscheint. Ich weis nicht, ob *R.* unsere Controverse auf diesem Wege der Beobachtung zu prüfen versucht hat und möchte es fast bezweifeln, weil er sich gegen unsre Behauptungen hauptsächlich indirecter Beweise bedient (p. 536). Diese bestehen nun darin, dass man in der Lymphe neben den Zellen mit grosem und körnigem Kerne andre Zellen finde mit wasserklarem oder körnigem Inhalte u. kleinem, scharf umschriebenen Kerne u. dass man nicht begreifen könne, wie durch partielle Auflösung oder Ausziehung der löslichen Bestandtheile bei der Einwirkung von Wasser aus den *Müller*'schen Körnerconglomeraten scharf umschriebene Bläschen gebildet werden sollten. Einwürfe der lezten Art, wobei die subjective Combinationsfähigkeit in Frage kömmt, haben immer etwas Bedenkliches. Müste man es nicht für ebenso unglaublich halten, wenn nicht die tägliche Erfahrung es zu glauben zwänge, dass fasriges Bindegewebe in gallertartigen Leim, gallertartiger Faserstoff in fasrige Membranen übergeht? Was aber den ersten Einwurf betrifft, so ist die Widerlegung desselben schon in der *Müller*'schen Arbeit enthalten, welche die Entwiklung der einen jener Formen aus der andern verfolgt. In Betreff der Eiterkörperchen empfehle ich folgende Methode der Untersuchung, wozu aber ganz frischer, alkalisch oder neutral reagirender Eiter erforderlich ist. Einen Tropfen solchen Eiters mit etwa der gleichen Menge destillirten Wassers verdünnt, bringe man, mittelst eines Dekgläschens bedekt und ausgebreitet, unter das Mikroskop. Man wird grösere, genau runde u. blasse, u. kleinere, dunkle u. ekige Körperchen erkennen; die der leztern Art sind durch die Endosmose geborsten und collabirt. Wenn die Körperchen ruhig liegen und die Andeutung eines runden, centralen Fleks in den grösern, blassen erscheint, so bringe man an den Rand des Dekgläschens einen Tropfen Wasser, in welchen man die Spize einer mit Essigsäure befeuchteten Nadel getaucht hat. Früher oder später treten nun Veränderungen im Object ein und zwar erscheinen an dem Rande, von welchem aus die Säure einwirkt, die bekannten eingekerbten, 2- od. 3theiligen Kernformen und, je weiter man sich vom Rande entfernt, um so mehr grose, einfache und kugelförmige Kerne, beiderlei Formen von der scharfen Contur der Hülle in engerm oder weiterm Bogen umgeben und überall der Raum zwischen Hülle u. Kern durch eine klare oder schwachkörnige Substanz erfüllt, inerhalb welcher zuweilen einzelne, dunklere Moleküle mit Molekularbewegung tanzen. Ueberläst man nun das Präparat sich selbst, indem man es nur vor dem Eintroknen durch Erneuerung der am Rande befindlichen Flüssigkeit bewahrt, so werden die gelappten und einfachen Kerne allmälig kleiner, dunkler, glänzender, schärfer conturirt. Nach $^1/_4$ oder $^1/_2$ Stunde kann man das Dekgläschen aufheben, die Kügelchen zum Fliesen bringen und sich überzeugen, dass der einfache, kugliche Kern in der Wand des Bläschens

liegt. Sezt man jezt concentrirte Essigsäure zu, so verkleinert sich, während das Bläschen schwindet, der einfache Kern immer mehr u. bis auf die Hälfte, aber es bedarf groser Menge von Säure, um ihn zu spalten und bei vielen gelingt dies gar nicht mehr. Vermehrt man aber alsbald, nachdem der einfache Kern sichtbar geworden, die Quantität der Säure, so tritt die Spaltung auch an den anfänglich einfachen Kernen ein und wenn man dann concentrirte Säure anwendet, so bleibt kaum ein einziger einfacher Kern übrig. Bringt man Eiter sogleich und rasch mit concentrirter Essigsäure zusammen, so entstehen, wie schon *H. Müller* angegeben, meist mehr als 2- oder 3theilige Kerne. Ich bitte, dass man dies Experiment, bevor man es zu deuten unternimmt, genau und vor Allem mit der Vorsicht wiederhole, den Eiter auf seine Reaction zu prüfen; aus sauerm Eiter gewinnt man immer nur getheilte Kerne, die meistens auch schon vor Anwendung aller Reagentien durch die Hülle durchscheinen.

Ich arbeite jezt mit bessern Mikroskopen, als vor 10 Jahren (wenn auch nicht mit so vortrefflichen, dass ich wie *Reinhardt* Körperchen von 0,0005‴ als Bläschen erkennen, anschwellen und collabiren u. mit einem Ruk bersten sehen könnte), und so konnte ich in einigen Fällen den Process der Theilung des Kerns in seinen Einzelnheiten genauer, als früher verfolgen. Es scheint mir demnach der Vorgang besser, mit *Zimmermann*, als Ein- u. Abschnürung, denn als Einreisen und Spaltung bezeichnet zu werden. Das Resultat ist natürlich in beiden Fällen dasselbe, aber jener Ausdruk entspricht mehr dem anfangs sanften und allmälig tiefern Einbiegen der Conturen, wodurch bei der oben angegebenen Behandlungsweise das mehr oder minder vollständige Zerfallen bewerkstelligt wird. Mehrmals habe ich einen von Anfang an länglichen oder aus der runden Form in die längliche übergegangenen Kern sich an 1 oder 2 Stellen contrahiren u. zulezt noch, wie in nebenstehender Figur, durch Einbiegung in Kleeblattform übergehen sehen.



Zimmermann glaubt auch, durch liq. Kali caust. die eingeschnürten Kerne wieder in einfach kugliche umgewandelt zu haben. Dies ist nicht ganz richtig. Kali caust. bläht die Kernsubstanz sehr bedeutend auf und löst sie in concentrirter Anwendung völlig u. zwar früher, als die Schale. Bringt man eine mäsig starke Kalilösung zu Eiterkörperchen, deren Kerne durch Essigsäure dargestellt sind ohne Zerstörung der Hülle, so dehnen sich die Kerne aus, bis sie das Bläschen ausfüllen und dadurch eine kugliche Begrenzung erhalten. Hatte die Essigsäure die Schale der Körperchen aufgelöst und die Kerne frei zurükgelassen, so behalten sie, in Kali aufquellend, ihre Form und gewinnen die frühere Gestalt nach Neutralisation des Kali durch Essigsäure wieder. Ganz gegründet aber sind die Zweifel, welche *Zimmermann* gegen die Annahme erhebt, dass der Kern aus wirklich gesonderten Theilen bestehe oder in solche völlig zerfalle. Fast immer, wo ich 2 der kleinen Kerne inerhalb der Schale weit auseinander liegen sah, konnte ich mich durch Bewegungen des Objectes überzeugen, dass ein auserhalb des Focus gelegnes mittleres Kügelchen die beiden andern verband und wo 2, 3 oder 4 Körnchen, mit vollkommen deutlich gesonderten Conturen neben einander lagen, konnten sie nach der Auflösung der Schale weder durch mehrtägige Maceration in Essigsäure, Wasser oder Aether, noch durch Schütteln und Reiben von einander getrennt werden. Diese Zähigkeit, womit die aus Einem Kern dargestellten Körner aneinander haften, ist um so auffallender, da sie gar keine Neigung zeigen, sich an die Körner andrer Kerne anzuhängen und da kein Reagens, auch nicht Jodtinktur, eine verbindende Substanz darzustellen vermag.

Aus *Kramer's* Entwiklungsgeschichte des Froscheies und Embryo hebe ich folgende, für die Zellengenesis im Allgemeinen interessante Momente aus: Die durch den Dotter des reifen Eies zerstreuten Bläschen, welche, wie *Vogt* bei Alytes entdekte, aus dem Keimbläschen stammen, bilden sich inerhalb des leztern aus dem körnigen Inhalte desselben. Die Körner des leztern, von der Gröse menschlicher Blutkörperchen, verbinden sich miteinander zu Klümpchen von anfangs 3 bis 4, an welche sich später mehrere anlegen u. werden dann in weitem Umfange von klaren Membranen umgeben. Der Verf. nennt die so gebildeten Körper Zellen, die in ihnen eingeschlossenen Körnerhaufen Kerne; die leztern schwinden bald nach Vollendung der Membran. In der Periode der Furchung, wo der Dotter die sogenannte Brombeerform gewonnen hat, sind 2—4 dieser inerhalb des Keimbläschens producirten Bläschen in den grosen, aus Dotterplättchen gebildeten Kugeln, woraus der Dotter besteht, eingeschlossen. Der Verf. schreibt diesen Kugeln eine äusere Membran zu, wegen der Elasticität, womit sie nach Aenderungen ihrer Form durch Druk die frühere Gestalt wieder annehmen. Er glaubt diese Membran durch Behandlung der Kugeln mit Wasser dargestellt zu haben; seine Beschreibung derselben aber past vielmehr auf die bekannten Eiweistropfen, die man aus vielen thierischen Geweben in Wasser austreten sieht. Die Furchung der Dotterkugeln geschieht durch Einschnürungen, welche von der Peripherie aus nach inen fortschreiten und, wie *Kramer* meint, die umhüllende Haut mit hineinziehen. Durch die fortgesezte Spaltung der gröseren Dotterkugeln werden die einge-

schlossenen Keimbläschenzellen unter die neu entstandenen vertheilt. Da aber die Körper, die nur Eine solche Zelle enthalten, noch mehrere Male zerfallen und jede der neu entstandenen, immer kleiner werdenden Kugeln immer noch eine Keimbläschenzelle zeigt, so müssen diese sich mit gespalten haben, wobei sie denn auch merklich kleiner werden. Die lezten Furchungskugeln sind die Embryonalzellen, aus welchen die Gewebe gebildet werden. Die weitere Metamorphose beginnt überall mit der Verflüssigung der Dotterplättchen und diese schreitet meist vom Rande der Zelle gegen das Centrum derselben fort. Ob der Kern, welcher in diesen Zellen nach der Aufhellung sichtbar wird, direct aus der Keimbläschenzelle hervorgeht, oder nach deren Schwinden sich neu erzeugt hat, läst der Verf. unentschieden. Bei dem Uebergang der Embryonalzellen in Blutkörperchen scheint der leztere Fall einzutreten (s. unten).

Bei der Bildung der Blutkörperchen, wie sie im Frühling in der Leber der Frösche erfolgt, blieb es *E. H. Weber* zweifelhaft, ob um die anfangs freien Kerne Moleküle angehäuft und dann mit einer Membran umgeben werden, oder ob jene Kerne selbst sich zur Zelle vergrösern, die Fettmoleküle einsaugen und einen neuen Kern in ihrem Inern erzeugen. Jenen Entwiklungsgang, die Umhüllung von Conglomeraten durch eine nachträglich geformte Zellmembran, nimmt *Wilson* (p. 4) für die Epidermiszellen an. Die Körnchenzellen in pathischen Flüssigkeiten erklärt *Albers* mit *Virchow* und *Reinhardt* für Involutionsformen. *Köstlin* theilt diese Meinung bezüglich der Körnchenzellen in pneumonischen und tuberculösen Exsudaten.

Auf *Reichert's* Beobachtungen über die Entwiklung der Spermatozoiden bei den Eingeweidewürmern sich berufend, vergleicht *Robin* die Mutterzelle der Spermatozoiden dem Ei und die Theilung ihres Inhaltes den Furchungen des Dotters. *Bowman* will an tiefern Zellen aus dem Epithelium der Mundschleimhaut des Frosches eine Vermehrung durch Theilung, welcher eine Theilung des Kerns vorausgehen soll, beobachtet haben. *Günsburg* (p. 362) spricht von einer Theilung pathologischer Zellen, wobei sich erst der Kern in 2 Hälften od. in mehrere, durch radienartige Zerklüftung vom Centrum aus geschiedene Stüke spalten und die Spaltung dann auf die Zellwand sich fortsezen soll. Er beschreibt (p. 364) einen Eliminationsprocess der im Inern einer Zelle angehäuften Kerne, wobei die leztern, ohne dass die Zelle zerstört wurde, durch eine Lüke der Wand, die sich hinter ihnen wieder schliest, nach ausen treten würden. In den Hoden und Ovarien der Schmetterlingsraupen entstehen nach *Meyer* endogene Zellen dergestalt, dass sich im Inern einer Zelle erst die Kerne vermehren und dann jeder der leztern sich mit einer Zellenmembran umhüllt. *Wilson* (p. XX.) erklärt die Plättchen der Epidermis für Mutterzellen, in welchen eine neue Generation eingeschlossen sei. Es kann dies nur auf einer groben optischen Täuschung beruhen.

Die Faserbildung in Pseudoplasmen haben *Kilian* u. *v. Bärensprung* beschrieben. S. Bindegewebe.

Ich muss noch einmal auf die Gregarinen zurükkommen. *Stein* hält sie ihrer Form wegen nicht für einfache Zellen, weil wir noch keine Zelle kennen, die durch eine Querscheidewand in 2 oder 3 nicht miteinander communicirende Kammern geschieden wäre, wie er dies für die meisten Gregarinen-artigen Thiere nachgewiesen zu haben glaubt. *Kölliker* dagegen beharrt bei seiner frühern Meinung; er sucht die dagegen erhobenen Einwürfe zu widerlegen und kömmt auch dem ebenerwähnten Einwande *Stein's* dadurch zuvor, dass er auf Pflanzenzellen verweist, deren Inhalt theilweise fest ist und Fasern und Scheidewände bildet. Ich bedaure, dass beiden Beobachtern die Bemerkungen entgangen sind, die ich im Jahrgang 1845 dieses Berichtes (p. 49) über den Zusammenhang der Gregarinen mit anderen Entozoenformen ausgesprochen habe und die, wenn sie berüksichtigt worden wären, vielleicht den Untersuchungen eine andere Wendung gegeben haben würden.

Mit Recht unterscheidet *Perty* die Cilien in automatische und willkürliche; jene, wie sie den höhern Thieren eigen sind, in beständiger und immer dieselbe Richtung einhaltender Bewegung, diese, die Bewegungsorgane niederer Thiere, durch psychische Impulse bestimmbar. Zu den schwingenden Fäden, welche als lange, undulirende, vereinzelt stehende Bewegungsorgane vieler sogenannter Infusorien und der Algensporen bekannt sind, rechnet er auch die Schwänze der Spermatozoiden.

Sehr wichtige Aufschlüsse über die Elementarformen der contractilen Substanz giebt uns die Schrift von *Ecker*, nach Untersuchungen, welche vorzugsweise an *Hydren* angestellt sind; Leib und Arme dieser Thiere bestehen aus 2, durch ihre Farbe von einander geschiedenen Schichten, einer äusern, durchsichtigen u. glasartigen und einer inern, durch grüne Körner gefärbten. Die die Leibeshöhle unmittelbar begrenzende Inenfläche enthält statt der grünen Körner braune und schwärzliche Körnchen. Bei 100 bis 150facher Vergröserung zeigt der Körper des Polypen ein Nez mit ziemlich grosen Maschen oder Lüken; es scheint aus einer stellenweise ganz klaren, stellenweise feinkörnigen, weichen und dehnbaren Substanz zu bestehen und ist, da man dasselbe bei verschiedener Einstellung des Mikroskops erkennt, offenbar nicht blos einfach flächenartig ausgebreitet. Während der Bewegungen ändert sich die Form der Ma-

schen. Ist der Polyp zusammengezogen, so erscheinen sie niedrig und breit; hat er sich ausgestrekt, so werden sie schmal und hoch, so dass sie im ersten Fall den Eindruk von Querfasern, im lezten von Längsfasern erzeugen. Durch Zerreisen des Polypen geht das nezförmige Ansehen der Substanz verloren; es bilden sich Stüke von meist rundlicher Form, die in einer homogenen, seltner in einer körnigen Grundmasse einen oder mehrere helle, bläschenförmige Räume und eine Anzahl grüner Körner enthalten. Sie erinern durch ihre Bewegungen, die oft stundenlang nach der Trennung vom Leibe des Thiers anhalten, an die Infusoriengattung Amoeba. Diese Körper haben eine grose Aehnlichkeit mit Zellen und sind von manchen Beobachtern dafür gehalten worden; die Art aber, wie sie entstehen und die Manchfaltigkeit ihrer Form lehrt, dass es nur regellose Fragmente des Thierleibes sind, die die runde Gestalt erst durch die Elasticität und das Einschnurren der Bruchenden gewannen; die hellen Räume inerhalb derselben, die man als Kerne betrachten konnte, sind einfache, von keiner besondern Membran abgegrenzte Aushöhlungen der Substanz, von einer eiweisartigen Flüssigkeit erfüllt und theils mit den Maschen des Nezes, die man am unversehrten Thiere wahrnimmt, identisch, theils neu entstanden. Diese Hohlräume bilden sich nämlich durch Ansammlung tropfbarer Flüssigkeit an einzelnen Stellen der homogenen Grundsubstanz ohne bestimmte Form; es gibt Fälle, wo deren nur sehr wenige vorhanden sind, andere, wo mehrere zu einer gemeinsamen Höhle zusammenfliesen. Dies Verhalten der contractilen Substanz erinert an die Rhizopoden u. Infusorien und die mit Flüssigkeit erfüllten Räume an die ebenfalls theils permanenten, theils durch Contraction verschwindenden Blasen dieser Thiere, welche durch *Ehrenberg's* phantastische Deutungen so berühmt geworden sind.

Dujardin hat bekanntlich die Räume mit dem Namen der Vacuoles, die Substanz, in welcher sie sich bilden, mit dem Namen Sarcode bezeichnet. *Ecker* schlägt die Benennung „ungeformte contractile Substanz" dafür vor. Charakteristisch an denselben ist, auser der Contractilität, die Bildung bläschenförmiger Räume von verschiedener Gröse, die nach und nach entweder durch Wassereinsaugung oder durch Trennung löslicher Bestandtheile von unlöslichen auf Kosten der Grundsubstanz sich ausdehnen, ein Process, welchen Ref. schon früher mit der Austreibung des Serums aus Faserstoffgerinnseln zusammenstellte.

Den Uebergang von dieser formlosen contractilen zur eigentlichen Muskelsubstanz findet *Ecker* in den contractilen Gebilden der Räderthierchen und Tardigraden, welche als besondre, begrenzte Organe in der äusern Form den Muskeln gleichen, histologisch aber der Sarcode verwandt sind, homogen, weich, ohne Spur weiterer Organisation. Ein solcher Uebergang scheint auch in dem Entwiklungsgang eines und desselben (höhern) Thiers Statt zu finden. Bei eben aus dem Ei geschlüpften Insectenlarven bestehen nämlich die Muskeln aus einer vollkommen homogenen, faserlosen, sehr contractilen Substanz, welche ganz derjenigen der sogenannten Muskeln der Tardigraden gleicht.

Erst mit der Sonderung der contractilen Substanz in einzelne Massen tritt auch als Erreger der motorischen Kraft das Nervensystem hinzu.

II. Specieller Theil.

1. Epithelium.

Bowman: a. a. O.
Gerlach: a. a. O.
Budge: a. a. O. Taf. VI. Fig. 23, Taf. VII. Fig. 35.
A. Kölliker: Beiträge zur Kenntnis der glatten Muskeln in v. Siebold und K. Zeitschr. für wissenschaftl. Zoologie. Bd. I. Hft. 1.
Hassall: a. a. O. Part. XII. p. 379.
O. Köstlin: Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lunge in Griesinger's Archiv. Hft. IV. p. 289.
G. Rainey: On the minute anatomy of the emphysematous lung in Medico-chir. transact. Vol. XXXI. p. 299.
J. Birkett: On the healthy and diseased structure of articular cartilage in Guy's hospital reports. Oct. p. 36.
F. Th. Frerichs: Art. *Synovia* in R. Wagner's Handwörterb. XVIII. p. 463.
G. Simon: Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert. 8 Taf. Berl. 8. p. 6. Taf. I. Fig. 3. 4.
Wilson: a. a. O. p. 1 ff. Taf. I.
Günsburg: a. a. O.
E. H. Weber: Ueber den Mechanismus der Einsaugung des Speisesafts in Müll. Arch. 1847. Hft. V. p. 401.
C. Handfield Jones: Some observations on the intestinal mucous membrane in Lond. med. Gaz. Nov. p. 837.

Bowman (p. 489) theilt die Epithelien in drei Klassen ein, in schuppenförmige, prismatische (unser Cylinder- und Flimmerepithelium) und sphäroidische (die nach Art der Epitheliumzellen gelagerten Zellen an der Innenwand von Drüsenbläschen und Kanälchen). Er unterscheidet in jeder der beiden lezten Gruppen nakte u. cilientragende, in der ersten Gruppe reguläre u. irreguläre Formen.

Abbildungen der verschiedenen Formen finden sich bei *Bowman*, *Gerlach* (p. 96 ff.) und *Budge*.

In den Thränenröhrchen fand *Kölliker* (p. 62), in Uebereinstimmung mit mir, Pflasterepithelium, während der übrige Theil der Thränenwege

von Flimmerepithelium ausgekleidet ist. In den Lungenbläschen will *Hassall* Flimmerepithelium gefunden haben und hält die hier und da vorkommenden rundlichen Zellen für frühere Entwiklungsstufen, wogegen *Kölliker* (p. 61) und *Bowman* (p. 496) den zahlreichen, in vorhergehenden Berichten angeführten Beobachtern die Anwesenheit von Flimmerhaaren auf den Epitheliumzellen der Lungen bestreiten u. *Köstlin* und *Rainey* den Lungenbläschen das Epithelium völlig absprechen; nach *Köstlin* gehört den feinsten Bronchialästen ein Pflasterepithelium an, welches aber nicht bis in die Lungenbläschen reicht.

Mit *Todd*, *Bowman*, *Sharpey* und *Kölliker* (s. d. Berichte der beiden lezten Jahre) spricht *Gerlach* (p. 118) den Knorpelüberzügen der Gelenke das Epithelium ab; die gegen die freie Oberfläche des Knorpels sich drängenden, abgeflachten und der rundlichen Form sich nähernden Knorpelhöhlen sollen die Täuschung veranlast haben. Dies ist auch *Birkett's* Ansicht. *Frerichs* gibt, ohne diese Frage zu berühren, Maase des Epitheliumüberzugs der Synovialhäute. Die Dike desselben betrage 0,008—0,01‴; in der obersten Schichte finden sich platte, unregelmäsig polyedrische Zellen, nur zum Theil mit deutlichem Kern, in den tiefern Schichten rundliche Zellen von 0,004—0,005‴, in der tiefsten Schichte freie Kerne von 0,0016—0,003‴ Durchm. Die abgestosenen, in dem alkalischen Serum der Gelenkhöhle sich lösenden Epithelialzellen sollen den Schleim der Synovia bilden, der daher immer eine Menge der schwerer löslichen Kerne suspendirt enthalte.

Abbildungen tiefer und oberflächlicher Epidermisschüppchen finden sich bei *Wilson* und *Simon*; unvollkommene Abbildungen des Cylinderepitheliums von Magen und Darm bei Günsburg (Taf. IV. Fig. 22, 23). In den Epitheliumcylindern der Gallenwege vermiste *Gerlach* (p. 72), wie Ref., die Kerne; *Virchow's* im vorigen Bericht erwähnte Behauptung, dass die Kerne diesen Cylindern nicht fehlen, beruht, wie ich mich seitdem durch wiederholte Untersuchung überzeugte, auf einem Irrthum. In den Ausführungsgängen der weiblichen Brustdrüse und der Cowper'schen Drüse des Weibes findet *Kölliker* (p. 59, 75) Cylinderepithelium.

Ueber das Verhalten des Epitheliums der Darmzotten während der Verdauung liegen Beobachtungen von *E. H. Weber* und *Handfield Jones* vor. Dass das Epithelium nicht jedesmal abgestosen wird, bestätigen Beide; doch meint *Jones*, dass in den meisten Fällen und bei lebhafter Resorption der Epitheliumüberzug wirklich verloren gehe. *Weber* findet im menschlichen Darm unter den cylindrischen Zellen eine zweite Schichte rundlicher Zellen, jene mit Chyluskügelchen, diese theilweise mit einer undurchsichtigen, weisen, theils mit einer durchsichtigen ölartigen Flüssigkeit gefüllt, wonach derselbe geneigt ist, verschiedenen Zellen die Fähigkeit zuzuschreiben, Flüssigkeit von verschiedener Qualität einzusaugen. Dieselben beiden Arten von Zellen sollen übrigens auch in dem gefäsreichen Theile der Zotte vorkommen. *Jones* erklärt sie, in Bekämpfung einer ähnlichen, früher von *Goodsir* mitgetheilten Angabe, für frei abgelagertes körniges und flüssiges Fett.

Dass die Ausführungsgänge der Brunn'schen Drüsen mit Flimmerepithelium ausgekleidet seien, wie *Günsburg* (p. 232) behauptet, darf wohl noch in Zweifel gezogen werden. Ueber das Flimmerepithelium der Niere s. Drüsen.

Lösungen von Kochsalz (1 Theil in 100 Theilen Wasser) und von Zuker erhalten nach *Gerlach* (p. 75) die Flimmerbewegung länger, als reines Wasser.

2. Nägel.

Wilson: a. a. O. p. 19. Taf. II. Fig. 4—6.
G. Simon: a. a. O. p. 21. Taf. I. Fig. 10—12.

3. Pigment.

Gerlach: a. a. O. p. 55.
G. Simon: a. a. O. p. 9.
v. Bärensprung: a. a. O. p. 68.
R. Virchow: Die pathologischen Pigmente, in dessen und *Reinhardt's* Arch. Bd. I. Hft. 3. p. 465.

Gerlach gibt Abbildungen der bekannten Pigmentformen und Moleküle.

Simon hat in gefärbten Hautstellen öfters einzelne, mit körnigem Pigment erfüllte Zellen gesehen, aber nur im Rete Malpighii, nicht, wie *Krause*, in höheren Epidermisschichten. *v. Bärensprung* fand dagegen immer nur die Kerne gefärbt; in der tieferen Schichte schienen sie ihm ganz aus dunkelbraunen Pigmentkörnchen zusammengesezt; höher hinauf wurden sie heller, die Körnchen minder intensiv gefärbt u. mehr zerstreut, in den obersten Plättchen war an der Stelle des Kerns nur eine Gruppe sparsamer Körnchen übrig, in die der Kern zerfallen zu sein schien; zulezt schwinden auch diese. Zwischen den mit farbigem Kern versehenen Zellen finden sich immer einzelne, deren Kern farblos ist.

Virchow hält das Pigment unter der Lungenoberfläche, so regelmäsig es vorkömmt, doch für pathologisch, weil man häufig die Entwiklung der schwarzen Fleke aus frischen Extravasatpunkten verfolgen könne und weil es vorzugsweise in den Theilen abgelagert sei, welche im aufgeblähten Zustand den Intercostalräumen entsprechen, also in Theilen, welche die gröste Ausdehnung zu ertragen haben. Die Mehrzahl der Pigmentmoleküle soll nicht in

Zellen enthalten, sondern von Anfang an frei sein. —

4. Haare.

Wilson: a. a. O. p. 80. Taf. III. Fig. 6—10 Taf. IV.
G. Simon: a. a. O. p. 14. 356.
v. Hessling: Histologische Beiträge in Froriep's u. Schleiden's Notizen. Bd. VI. p. 33. Fig. 14—17.
J. W. Griffith: On the colour of the hair, in Lond. med. Gaz. Nov. p. 844.
H. Hollard: Recherches sur les dépendances de la peau chez les animaux articulés in Compt. rendus. T. XXVII. p. 183.

Folgendes sind die Resultate der von *Wilson* an Haaren ausgeführten Messungen: Es wurden 2000 Haare von 38 englischen Köpfen, 155 von 3 südamerikanischen Indianern und 50 von einem neuseeländischen Häuptling gemessen. Der Durchmesser betrug:

	der feineren	der stärkeren.
Bei den Britten	0,008—0,024	0,030—0,085‴
„ „ Südamerikanern	0,012—0,026	0,050—0,057‴
„ dem Neuseeländer	0,026	0,060‴

Die mittlere Dike des Haupthaars bei den Engländern beträgt 0,03‴, schwankend zwischen 0,021 und 0,048‴; bei den Südamerikanern fielen die meisten zwischen 0,027 und 0,040‴; bei dem Neuseeländer betrug das Mittel 0,034‴. Die Kopfhaare der Frauen findet *W.* im Allgemeinen stärker, als die der Männer; er mas 1016 Haare von 18 männlichen, 940 von ebensoviel weiblichen Köpfen und gewann für die ersteren einen Durchm. von 0,023—0,040‴, für die lezteren 0,024—0,048‴. Der Durchmesser kindlicher Haare, an 269 Exemplaren von 6 Köpfen gemessen, betrug 0,021 — 0,030‴. Unter den Haaren desselben Kopfes herrschen grose Differenzen, wie die folgenden, ohne Auswahl herausgegriffenen Beispiele beweisen:

Zahl der gemessenen Haare.	die feinsten.	die stärksten.	Mittel.
67	0,008	0,051	0,026‴
81	0,008	0,040	0,030‴
79	0,009	0,051	0,026‴
97	0,016	0,048	0,030‴
57	0,021	0,057	0,048‴
64	0,024	0,050	0,030‴

Selbst an verschiedenen Stellen desselben Haars ist die Dike verschieden; an einem Haar von 6 Zoll Länge wechselte sie zwischen 0,024 und 0,037‴, an einem andern zwischen 0,030 und 0,013‴.

Im Allgemeinen ist das blonde Haar am feinsten, das schwarze am stärksten; weise Haare haben meist die Stärke der Haargattung, welcher sie folgen; doch sind die weisen Haare, welche sich mit fortschreitenden Jahren unter andere mischen, in der Regel etwas stärker, als die farbigen. Den mittleren Durchmesser der Haare mit Rüksicht auf die Farbe gibt die folgende Tabelle an:

Blond	0,021—0,030‴
Kastanienbraun .	0,022—0,034‴
Roth	0,026—0,030‴
Dunkelbraun . .	0,024—0,040‴
Lichtbraun . . .	0,024—0,048‴
Weis	0,026—0,040‴
Schwarz . . .	0,030—0,034‴

Den Durchmesser der Haare verschiedener Körperregionen findet *W.* weniger variirend, als man hätte erwarten sollen. Er beträgt im Mittel bei einem schwarzbehaarten Mann

am Kopf	0,034‴
am Kinn	0,060‴
an der Brust	0,048‴
an der Wange	0,060‴
Augenbraunen	0,048‴
Augenlider	0,040‴
Achselgrube	0,040‴
Oberschenkel	0,030‴
Unterschenkel	0,026‴

v. Hessling's Beschreibung des Haarbalgs und seiner Schichten stimmt vollkommen mit der im vorigen Bericht nach *Kölliker* mitgetheilten überein. Der Dike der inersten, glashellen Haut bestimmt *H.* auf 0,0016‴. Bezüglich der Wurzelscheiden nimmt derselbe meine Darstellung gegen die Einwürfe von *Kohlrausch* und A. in Schuz. Den Durchmesser der rundlichen Zellen in den äusern Schichten der äusern Wurzelscheide bestimmt er auf 0,005‴, den Durchmesser der rundlichen Kerne auf 0,001—0,002‴. Die von mir sogenannte inere Wurzelscheide findet er, ebenfalls in der Hauptsache mit *Kölliker* übereinstimmend, vom Grunde des Haarbalgs bis gegen dessen Mitte aus aneinanderliegenden platten, kernlosen, länglichen Zellen gebildet, welche längliche oder rundliche Spalten zwischen sich lassen. Gegen die Mitte des Haarbalgs, wo sie fester wird, sollen ihre Zellen mehr aneinander rüken, so dass die dazwischen befindlichen Spalten schmaler, spiziger, langen Rissen oder zarten Linien ähnlich werden, bis sie sich gegen die Einsenkungsstelle des Haares hin ganz verlieren und die Schichte als wasserhelle, structurlose, brüchige Membran mit der darunter liegenden Schichte verwachse. Ob der Verf. die Zusammensezung dieser Membran aus Zellen nur vermuthet, oder wirklich beobachtet hat, erhellt weder aus dem Text, noch aus der Abbildung; die leztere zeigt die länglichen Spalten, aber sonst nichts, was für seine Behauptung spräche. *Simon* will die inere

Wurzelscheide einigemal structurlos, häufig aber bestimmt aus länglichen Zellen zusammengesezt gesehen haben, die oft erst durch Anwendung verdünnter kaustischer Ammoniakflüssigkeit deutlich hervortraten. Ueber die Frage, ob die inere Wurzelscheide Löcher habe, oder nicht, traut er sich kein Urtheil zu und mit Recht, denn er hat sie ebenso wenig, wie *Kohlrausch* gesehen und vielmehr die Zellenlage dafür genommen, die unter der inern Wurzelscheide u. über dem eigentlichen Epitheliumüberzug der Haare vorkömmt, von *Huxley* u. *Kölliker* beschrieben und auch von *Hessling* bestätigt wurde. Nach dem leztern, der sie als inere Schichte der inern Wurzelscheide bezeichnet, besteht sie aus von oben nach unten sich dekenden, unten breitern (0,006‴) u. mehr rundlichen, oben schmälern (0,004‴) und spizern, 0,011—0,115‴ langen, kernlosen Zellen, welche vom Haarknopfe an bis zur Einmündungsstelle der Talgdrüsen den Haarschaft genau umschliesen. Inerhalb dieser Scheiden findet *H.* den Haarschaft und Knopf von einer Epitheliumschichte umgeben, welche unten 0,0045—0,005‴ dik ist u. nach oben dünner wird. Ob die Plättchen dieses Epitheliums Kerne haben, wofür *Kölliker* sich ausspricht, zieht *v. Hessling* in Zweifel. Die Spaltung desselben in 2 Schichten auf Anwendung von Kali oder auf Druk, deren *Kölliker* gedenkt, hat *v. Hessling* ebenfalls beobachtet. Der Behauptung, dass Faltungen dieses Ueberzugs den Anschein umwikelnder Fasern am Haarknopf und Schaft erzeugen, muss ich widersprechen und auf meine Erklärung dieser Erscheinung (s. diesen Jahresbericht für 1846 p. 66) verweisen. Hinsichtlich der Rindensubstanz der Haare erklärt sich *v. H.* mit *Reichert's* Deutung einverstanden; seine Ansicht aber widerspricht derjenigen von *Reichert* und schliest sich der Ansicht *Kölliker's* an, wonach längliche, zugespizte Plättchen (Faserzellen) die Rinde bilden, in welcher *H.* zuweilen einen Kern, selbst mit Kernkörperchen, wahrnahm. Ihre Länge konnte er nicht messen, weil sie bei der Präparation abzubrechen pflegten, ihre Breite betrug zwischen 0,002—0,005‴.

Griffith beweist, dass die Körnchen in der Marksubstanz der Haare, die man für Pigmentanhäufungen hält, Luftbläschen sind, die wahrscheinlich an die Stelle einer verdunsteten Flüssigkeit, welche die Markzellen im jugendlichen Zustande erfüllten, getreten sind. Digerirt man Querschnitte der Haare, namentlich vom Zobel, Dachs u. s. f. mit Wasser oder Alkohol, so dringt diese Flüssigkeit in alle Höhlen ein und macht das Haar durchsichtig; wird das Haar in Terpentinöl erwärmt, so sieht man unter dem Mikroskop die Flüssigkeit in die Zellen eindringen und die Luft in Bläschen entweichen. Aller Anschein körniger Pigmentirung schwindet alsdann, doch bleiben Spuren von Zellenwänden in der Marksubstanz sichtbar. Troknet man das Haar wieder, so kehrt die Luft zurük u. stellt das ursprüngliche Ansehen wieder her. In Canadabalsam füllt sich das Haar, besonders von den Enden aus, mit dieser Flüssigkeit. In einem Agatmörser zerstosen, flacht sich das Haar bandförmig ab und der Schein einer Füllung mit Pigment geht verloren.

Die von *Karsch* beschriebenen, abwechselnd weis und braun geringelten Haare, deren im vorigen Berichte gedacht wurde, hat *Simon* näher untersucht. Die braunen Stellen, meist diker als die weisen, zeigen bei durchfallendem Licht eine hellbraune Rinde und ein schwärzliches Mark; das Mark bildet einen länglichen, an den Enden spiz zulaufenden Streifen. An den hellen Stellen ist die Substanz durchweg hellbraun; und wo stellenweise eine durch zwei Linien von der Rinde abgegrenzte Marksubstanz sich unterscheiden läst, fehlt dieser doch das schwarze Pigment.

Einige Formen von Säugethierhaaren hat *Wilson*, die Structur der Insektenhaare *Hollard* beschrieben.

5. Hornhaut.

v. Hessling: a. a. O. p. 1.

F. C. Donders: Untersuchungen über die Regeneration der Hornhaut, in holländ. Beitr. Bd. I. p. 387.

v. Hessling sah an feinen senkrechten Durchschnitten getrokneter Hornhäute, wenn dieselben in Wasser aufgeweicht und mit Chlorcalciumlösung befeuchtet wurden, die Demours'sche Haut von feinen theils dem Hornhautrande parallelen, theils senkrecht gegen denselben gerichteten Streifen durchzogen; sie rühren wahrscheinlich nur von Kräuselungen u. Faltungen der Präparate her.

Donders' Aufsaz ist eine Uebersezung des im vorigen Berichte nach dem holländischen Original mitgetheilten.

6. Linse und Glaskörper.

E. Brücke: Ueber einen eigenthümlichen Ring an der Krystalllinse der Vögel. Müll. Arch. 1847. Hft. V. p. 477.

W. Bowman: Observations on the structure of the vitreous humour, in Dubl. quart. Journ. August. p. 102.

Der von *Brücke* beschriebene Ring der Krystalllinse des Vogelauges besteht aus radial und senkrecht gegen die Axe der Linse gerichteten Fasern, welche die Linse, wie das Metall einen à jour gefasten Stein, einfassen und bei dem Abziehen der Kapsel an der lezteren hängen bleiben.

Folgendes sind die Ergebnisse von *Bowman's* Untersuchungen über die Structur des Glaskör-

pers. An menschlichen, in verdünnter Chromsäure erhärteten Augen zeigte sich auf Querschnitten (die das Auge in eine vordere u. hintere Hälfte theilten) dem äusern Schnittrande und der Retina parallele Linien, den Rändern von Lamellen entsprechend, die der Krümmung der Retina parallel liefen. Niemals erstrekten sich diese Kreise über ein Drittel der Entfernung zwischen dem äusern Rand u. dem Mittelpunkt des Glaskörpers hinaus, nach inen traten an ihre Stelle gerade od. schwach wellenförmig verlaufende Linien, welche gegen das Centrum mehr oder minder convergirten. Im Centrum befand sich in allen Exemplaren eine unregelmäsige Höhlung von verschiedener Gröse, die ohne Zweifel durch Zerreisung des Gewebes entstanden war. In einigen Fällen, wo die kreisförmigen Linien fehlten, durchzogen durchsichtige Linien von $^1/_{20}$—$^1/_{16}$'' Breite die übrigens homogene Substanz, von der centralen Höhle bis gegen oder an die Hyaloidea. Sie waren gerad oder wenig gebogen, ungleich weit und erwiesen sich quer durchschnitten als röhrige Canäle. In einem Exemplar zeigten sich an der Durchschnittsfläche wohl 20 solcher Canäle u. wahrscheinlich waren deren noch mehr vorhanden, aber zu tief, um gesehen zu werden. In einem andern Exemplar lagen die Röhrendurchschnitte parallel den Bogen der concentrischen Schichten.

Auf Längsschnitten (das Auge in 2 seitliche Hälften theilend) erschienen wenige, etwas dunklere Linien parallel dem Rande der Retina, offenbar die Ränder dunklerer Lamellen. Ein leichter Druk genügte, den Glaskörper in der Richtung dieser Linien in Blätter zu spalten. In der Nähe der Eintrittsstelle des Sehnerven wurden die Blätter undeutlich, weil sich die unregelmäsige centrale Höhle meistens weit nach hinten erstrekte. Nach vorn verliefen die äussersten gegen den Ciliarkörper und schienen, wie auch *Brücke* angibt, die Hyaloidea und das Strahlenblättchen zu erreichen. Die weiter nach inen gelegenen bogen sich gegen die hintere Fläche der Linse u. scheinen sich eher an diese anals hinter der Linse fortzusezen. Der Zusammenhang zwischen den Blättern, welche an die Hyaloidea und denen, welche an die Linse gehen, scheint gering zu sein, da sich an mehreren Exemplaren die centrale Höhle zwischen diese beiden Blätterlagen hinein erstrekt hatte. Unter dem Mikroskop war keine besondere Textur zu erkennen; nur eine feinkörnige Masse erscheint, etwas dunkler an den Stellen, wo sich dem blosen Auge die dunklen Linien zeigen. Der Querdurchschnitt der Augen eines todtgebornen reifen Kindes, welche ein Jahr in Chromsäure gelegen hatten, lies die von *Hannover* beschriebenen, radial verlaufenden Streifen erkennen. Unter dem Mikroskop wurde eine fibröse Textur sichtbar, die Fasern vielfach zusammenstosend u. an den Vereinigungspunkten derselben kleine Körnchen, Oeltropfen ähnlich, doch unlöslich in Aether.

In Säugethieraugen, welche *Browman* nach *Brücke's* Vorgang mit Lösungen von Bleiessig behandelte, fand er die von *Brücke* beobachteten, der Hyaloidea concentrischen Streifen, meist an der Hyaloidea in der Gegend der Ora serrata endend. Diese Streifen sind Niederschläge von Bleiessig; dass sie aber auf Membranen, die den Glaskörper in der angegebenen Richtung durchziehen, abgelagert seien, davon konnte *Browman* sich nicht überzeugen und um zu beweisen, dass sie zufällig und von irgend einer physikalischen Ursache bedingt seien, legte er verschiedenartige Durchschnitte des Glaskörpers in die nämliche Lösung, worauf denn überall die der Oberfläche parallele Streifung erschien. *Brücke's* Behauptung, dass das Eis in gefrorenen Glaskörpern dünne und concentrische Lamellen darstelle, widersprechen die Erfahrungen *Browman's* geradezu. In Vogelaugen, die mit Chromsäure behandelt waren, gingen dunklere Streifen von der Spize des Kamms zur Ora serrata und Linse, in Fischaugen, die auf gleiche Weise erhärtet worden, war die lamellöse Structur des Glaskörpers sehr auffallend.

7. Bindegewebe.

Budge: a. a. O. Taf. VI. Fig. 39.
Gerlach: a. a. O. p. 81. 110. 120.
F. Kilian: a a. O.
v. Bärensprung: a. a. O. p. 53.

Reichert's abenteuerlicher Ansicht von der Structur des Bindegewebes wird auch von *Gerlach* widersprochen; an Querschnitten getrokneter Sehnen hat der Leztere die Bündel und Fasern, wie *Stadelmann*, erkannt. Der Essigsäure gleich, macht nach *Gerlach* Kalilösung das Bindegewebe durchscheinend, verwischt die Faserung und läst die Kernfasern hervortreten. Nach dem Auswaschen gewinnt es wieder seine frühere Gestalt.

In den Sehnen sind, wie *G.* angibt, die Primitivbündel des Bindegewebes zu festen Strängen vereinigt. In der Mitte des Stranges liegt ein stärkeres Bündel, um welches sich die anderen concentrisch anreihen. Die benachbarten stehen wohl durch einzelne Fibrillen untereinander in Verbindung; eine Kreuzung findet aber nicht statt, sondern alle laufen parallel in der Längsrichtung der Sehne. Hieraus erklärt *Gerlach* das eigenthümliche Verhalten feiner, mit Wasser befeuchteter und mit Essigsäure behandelter Querschnitte getrokneter Sehnen, welches *Donders* zuerst beobachtet hat. Der Querschnitt geht nämlich in zahlreiche, concentrisch auf einander liegende Bänder auseinander, deren Breite der Dike des Querschnitts entspricht. Durch Rudimente der Kernfasern sind sie, wie von dunklen Strichen, strekenweise bezeichnet.

Die Zwischengelenkknorpel, die Labra cartilaginea und auch den Tarsus des obern Augenlides betrachtet *Gerlach* als eine Mittelform zwischen Knorpel- und Bindegewebe, da sie hauptsächlich aus Bindegewebe bestehen, aber den Knorpelkörperchen ähnliche Zellen eingestreut enthalten. Diese sollen bei jugendlichen Subjecten reichlicher sein, am reichlichsten im Tarsus.

Die Entwiklung des formlosen Bindegewebes geschieht nach *Gerlach* aus Zellen, die zu Fasern auswachsen und mit entgegenwachsenden verschmelzen. Oefters spalten sich die Fasern gegen die Enden hin und verwachsen dann mit zwei anderen Faserzellen; eine Theilung der verlängerten Zellen zu Faserbündeln, wie *Schwann* beschrieb, hat *G.* nicht gesehen. Die Entwiklung des Sehnengewebes schien öfter durch unmittelbare Spaltung des Blastems in der Richtung reihenweise angeordneter Kerne zu erfolgen. Ebenso sah *Kilian* in einem Polyp des Uterus und *Bärensprung* in Condylomen die Neubildung des Bindegewebes vor sich gehen, indem nach der Entwiklung und Verlängerung der Kerne und deren Verschmelzung zu Kernfasern das Blastem sich in Faserzüge spaltete, ohne dass seine Zellenbildung mit Bestimmtheit nachzuweisen gewesen wäre.

8. Fett.

Budge: a. a. O. Taf. VI. Fig. 28. 29.
Gerlach: a. a. O. p. 62.

Gerlach fand die vom Ref. aus einer wassersüchtigen Leiche beschriebenen Fettzellen, welche das Fett in einzelnen, getrennten und kleineren Tropfen enthielten, in einer abgemagerten Typhusleiche wieder.

9. Elastisches Gewebe.

Budge: a. a. O. Taf. VII. Fig. 38.
Gerlach: a. a. O. p. 92.
Kölliker: Beitr. zur Kenntn. der glatten Muskeln, a. a. O. p. 77.

Kölliker hält elastische Fasern, mit Inbegriff der durchbrochenen Häute der mittleren u. vielleicht auch der inern Arterienhaut für vollkommen identisch mit Kernfasern, weil 1) zwischen beiderlei Fasern sich die manchfaltigsten Uebergänge bilden und 2) alle Theile, die beim Erwachsenen elastische Fasern oder Faserneze besizen, beim Fötus nur Kernfasern und Kernfaserneze oft der feinsten Art zeigen, wie z. B. die gelben Bänder, die elastischen Bänder der Luftröhre und des Kehlkopfs, die serösen Häute, die Fascien, die mittlere Arterienhaut u. s. f.

10. Blut.

Gerlach: a. a. O. p. 38.
F. C. Donders und *J. Moleschott*: Untersuchungen über die Blutkörperchen. Holländ. Beitr. Hft. III. p. 360.
Virchow: a. a. O. p. 436.
J. Béclard: Lettre à Mr. Dumas in Ann. de chimie et phys. T. XXI. 1847. p. 506.
G. Owen Rees: On a function of the red corpuscles of the blood and on the process of arterialization in Philos. mag. July p. 28.
Zimmermann: a. a. O. p. 431.
Kramer: a. a. O. p. 63. 68.
E. H. Weber: Annotationes.
Gerlach: Ueber die Blutkörperchen-haltenden Zellen der Milz. Zeitschrift für rationelle Med. Heft I. p. 78.
C. Schmidt: Die Diagnostik verdächtiger Fleke in Criminalfällen. Mitau u. Lpz. 8.
v. Erlach: a. a. O. p. 323.
F. Leydig: Zum Circulations- und Respirationssystem von Nephelis und Clepsine in Kölliker's Bericht von der zootom. Anstalt in Würzburg. Lpz. 4. p. 19.

In den von der Luft abgesperrten Blutkörperchen des Frosches haben *Donders* u. *Moleschott* nach dreitägiger Aufbewahrung den Kern vermist. Sie nehmen dennoch Anstand, den Kern, der sich beim Zutritt der Luft regelmäsig bildet, für ein Gerinnungsproduct zu halten, wegen seiner constanten Form u. der mehrmals beobachteten Anwesenheit von 1 oder 2 Kernkörperchen. Auser den von *Wharton Jones* beschriebenen Formen unterscheiden sie runde, stark gefärbte, dem Wasser länger widerstehende, die sie für die höchst entwikelte halten. *Nasse's* Beobachtungen über diese Form von Körperchen und meine daran geknüpften Vermuthungen (s. meine allg. Anatomie) scheinen ihnen entgangen zu sein.

In den farbigen Blutkörperchen des Menschen hat *Gerlach* nie einen Kern gesehen, auch nicht bei Schwangeren u. nicht im Blute einer Frau, welche in wenig Stunden 3 Pfund Blut verloren hatte.

Gerlach und *Donders* u. *Moleschott* haben das Verhalten der farbigen Blutkörperchen der Säugethiere gegen eine Anzahl chemischer Agentien untersucht. Liq. Kali caust., mit 2 Th. Wasser verdünnt, löst nach *Gerlach* die Körperchen sehr rasch und ohne dass etwas übrig bleibt, auf. Weniger rasch wirkt kaustisches Ammonium u. die kohlensauren Alkalien. In Oel werden die meisten Körperchen blasser, wobei das umgebende Medium eine blasgelbliche Farbe annimmt. Die Formen, welche *Lindwurm* (s. den vorigen Bericht) durch Behandlung der Blutkörperchen mit Gummilösung und Kochsalz entstehen sah, erklärt *Gerlach* so, dass in der Gummilösung mehrere Körperchen zu einer Masse verkleben, in welcher die einzelnen nicht mehr unterschieden werden. Ich habe mich von der

Richtigkeit dieser Deutung nicht überzeugen können, da ich die Körperchen im Gummiwasser vor dem Zusaz des Kochsalzes oft ganz vereinzelt schwimmen sah. In Alkohol sollen, wie *Gerlach* angibt, die Blutkörperchen nach kurzer Zeit ganz verschwinden, einen krümeligen Rükstand hinterlassend. *Donders* und *Moleschott* fanden die Blutkörperchen nach 4stündiger Einwirkung des Alkohol fast unverändert; nach 4 Wochen waren sie zusammengeschrumpft u. platter. Mit Essigsäure behandelt, quellen diese Körperchen auf, werden blasser, behalten aber einen deutlich rothen Inhalt, um welchen ein weiser, dunkelbegrenzter Saum liegt. In Aether entfärben sich nach *Gerlach* die Körperchen, verschwinden und können durch Jod nicht mehr sichtbar gemacht werden. Nach *Donders* u. *Moleschott* werden sie nur zum Theil farblos und unregelmäsig. *D.* u. *M.* mischten Ochsenblut mit gleichen Theilen des Reagens in Proberöhrchen und untersuchten die Körperchen nach 4—5 Stunden. Die Mischung mit Ammoniak hatte nach dieser Zeit eine weinrothe bis kirschrothe Farbe mit einem Stich ins Bräunliche; von den Blutkörperchen war nur eine Menge bräunlich gelber Körperchen übrig geblieben. Die Mischung mit concentrirtem Kali war bei durchfallendem Licht undurchsichtig schwarz, bei auffallendem kastanienbraun. Unter dem Mikroskop findet man körnige Massen, in welchen man verschrumpfte Körperchen erkennt, die durch wenig Wasser deutlicher, durch viel Wasser aufgelöst werden. Mit verdünntem Kali (1 auf 3 Wasser) war die Mischung dunkel schwarzbraun, in der oberen Schichte rothbraun; die Formelemente waren bis auf sehr wenig gelbe Körnchen aufgelöst. Durch concentrirte Essigsäure wurde das Blut schwarzbraun und schmierig; unter dem Mikroskop zeigten sich in körniger Masse vereinzelte, kleiner gewordene und verschrumpfte Körperchen. Durch Zusaz von Wasser wurden mehr Körperchen deutlich, aber zugleich blass u. sie waren auch dann immer noch klein. Nach 48stündiger Einwirkung der Essigsäure entfernte Wasser den Farbstoff nicht mehr. Nach 8 Tagen fanden sich immer noch deutliche, gelbe Körperchen. Blieb die Mischung mit 7 Theilen Wasser verdünnt 24 Stunden stehen, so waren fast alle Körperchen aufgelöst u. die wenigen übrig gebliebenen entfärbt. Schwefelsäure erzeugt eine schwarzbraune Farbe; neben kleinen, blassen Körperchen sieht man viele Körner, deren Menge durch Wasserzusaz vermehrt wird. Wenn man die Mischung mit 14 Theilen Wasser verdünnt, so finden sich nach 23 Stunden keine Körperchen mehr, sondern nur Körnchen. In Salzsäure, welche die Mischung braun ins Gelbliche färbt, erhielten sich die Körperchen ganz wohl. Durch Salpetersäure wird das Blut olivenbraun, die Farbe der Körperchen grünlich braun. Die Wirkung der im Wasser löslichen Salze haben *D.* und *M.* in der Weise studirt, dass sie dreierlei Lösungen desselben Salzes, 1) eine gesättigte, 2) 1 Theil Salz auf 11 Theile Wasser, und 3) 1 Theil Salz auf 25 Theile Wasser anwandten, jedesmal 1 Theil Blut auf 1 Theil der Lösung. In den folgenden Tabellen sind, die Salze so aufgeführt, dass in der ersten die Reagentien in der Reihe folgen, wie sie in concentrirter Lösung die Körperchen stärker runzeln; in der zweiten sind die mit 7facher Wassermenge verdünnten Salzlösungen mit derselben Rüksicht, d. h. in der Ordnung, wie sie die Körperchen stärker kräuseln, aufgezählt. In der dritten Tabelle folgen die Reagentien in der Reihe, dass die Körperchen in dem erstgenannten am leichtesten und in dem zuletztgenannten am schwersten gelöst wurden.

I. Tab.
1. Chlornatrium.
2. Chlorkalium.
3. dreibasisch phosphors. Natron.
4. Kohlensaures Natron.
5. Salpeters. Kali.
6. Gewöhnlich phosphors. Natron.
7. Schwefels. Kali.
8. Schwefels. Natron.

II. Tab.
1. Kohlens. Natron.
2. Gewöhnl. phosphors. Natron.
3. Chlornatrium.
4. Salpeters. Kali.
5. Schwefels. Kali.
6. Schwefels. Natron.

III. Tab.
1. Kohlens. Natron.
2. Gewöhnl. phosphors. Natron.
3. Schwefels. Natron.
4. Salpeters. u. schwefels. Kali.
5. Chlorkalium.
6. Chlornatrium.

Zwischen der Schnelligkeit der Auflösung u. dem Grade der Runzelung besteht demnach kein Parallelismus. A priori sollte man erwarten, wie die Verff. hinzufügen, dass sich die Körperchen in dem Reagens am schnellsten lösen, in welchem sie am wenigsten gerunzelt werden. Das kohlensaure und phosphorsaure Natron haben diese Erwartung bestätigt, während Chlornatrium und Chlorkalium das Gegentheil zeigen. Da für jede Skala alle Versuche mit demselben Blut vorgenommen wurden, so dient die erste Tabelle zugleich, das endosmotische Verhältnis der Blutkörperchen gegen die angewandten Salze zu zeigen.

In salpetersaurer Lösung von phosphorsaurem Kalk wurde die Mischung grünbraun, in salpetersaurer Lösung phosphorsauren Eisens olivenfarbig. Die Körperchen erlitten keine wesentliche Veränderung und wurden durch Wasserzusaz nicht gelöst.

Das Verhalten der Blutkörperchen gegen Galle betreffend, tritt *Virchow* der Behauptung des Ref. bei; weder reine Galle, noch Choleinsäure in hinlänglich concentrirter Lösung verändert dieselben.

Nach *Béclard* ist das Blut der Pfortader ausgezeichnet durch seinen Reichthum an Körperchen; das der Milzvene ist ärmer an Körperchen, aber reich an Eiweis.

Mit Verwunderung wird man aus der Abhandlung von *Rees* ersehen, dass ihm die ganze, seit acht Jahren über den Grund der arteriellen und venösen Färbung des Bluts bei uns geführte Controverse völlig fremd geblieben ist. Nach seiner Meinung wird die arterielle Färbung des Blutes durch ein Salz u. zwar durch ein phosphorsaures Salz bewirkt; die Säure soll sich aus einem phosphorhaltigen Fett des venösen Cruors vermittelst des atmosphärischen Sauerstoffs erzeugen. Seine Analysen bestätigen die Anwesenheit von Phosphor im venösen Blut, von Phosphorsäure im Serum des arteriellen Blutes. Wir lassen die Richtigkeit derselben dahingestellt sein. Sollte der Sauerstoff ein phosphorhaltiges Fett oxydiren, so wird doch Niemand zugeben, dass Kohlensäure das phosphorsaure Salz wieder zu zerlegen und in phosphorhaltiges Fett zurükzubilden vermöge.

Zimmermann hat die farblosen Blutkörperchen bei einem Hunde in der untern Hohlvene 2- bis 3kernig, in der oberen Hohlvene und der V. iliaca einkernig gefunden und schliest daraus auf eine Veränderung, welche die farblosen Körperchen in gewissen Capillarsystemen, in Darm, Milz, Leber u. a. erfahren sollen. Die Anhäufung farbloser Körperchen an Stellen, wo die Circulation des Blutes erschwert ist oder stokt, gibt *Gerlach* zu der Vermuthung Anlass, dass sich dieselben unter diesen Verhältnissen neu aus dem Plasma bilden. Den Einfluss der Verdauung auf die Zahl der farblosen Körperchen des Blutes haben *Donders* u. *Moleschott* durch eine Reihe von Versuchen zu ermitteln gesucht; es ergab sich, dass bei Kaninchen und beim Menschen 2—3 Stunden nach der Aufnahme von Speisen die Zahl der farblosen Körperchen vermehrt ist u. 7 Stunden nach dem Genuss von Nahrungsmitteln wieder abgenommen hat. Aus den Zählungen der Blutkörperchen bei hungernden Fröschen schliesen dieselben: 1) Dass die Menge der runden, glänzenden, kernlosen, farbigen Körperchen (s. oben) im Verhältnis zu den übrigen Formelementen des Blutes abnimmt. 2) Dass die Anzahl der ovalen und kernhaltigen, dem Wasser längere Zeit widerstehenden farbigen Körperchen im Verhältnis zu jenen kernlosen zunimmt. 3) Dass die Zahl der dem Wasser widerstehenden kernhaltigen Körperchen auch im Verhältnis zu den leicht entfärbten und zu den farblosen Körperchen zunimmt. Hieraus wird der Schluss gezogen, dass die kernlosen Körperchen die höchste Entwiklungsform vorstellen, daher beim Mangel an Nahrung zuerst verschwinden, während die gewöhnlichen, in Wasser erblassenden Körperchen sich noch eine Zeitlang in die dem Wasser kräftiger widerstehenden verwandeln. (Liese sich nicht ebensowohl die Vermuthung rechtfertigen, dass die farblosen Körperchen die jüngeren seien und fehlen, sobald sie nicht mehr aus der Nahrung neu producirt werden können? Ref.). Die Zahl der farblosen Körperchen nimmt durch Hungern ab. Am 22. Tage des Hungerns erschienen im Blute viele blasse Zellen, deren Kernchen rund waren, die Membranen auch ohne Wasserzusaz sehr zart und durchsichtig; daneben Zellen, deren Membran geplazt schien und freie Kerne von etwa 0,002‴ Durchmess., den in den Zellen eingeschlossenen Kernen ähnlich. Am 28. Tage hatte sich die Zahl der freien Kerne sehr vermehrt. Die Verff. betrachten demnach die blassen und durchsichtigen Kernzellen als in Rükbildung begriffene farbige Blutkörperchen, die zulezt nur die Kerne zurüklassen. Die Entwiklung der Blutkörperchen beim Frosch wurde von *Kramer* verfolgt. Die ersten in den Kiemen kreisenden Blutkörperchen sind gewöhnliche Embryonalzellen. Die Verflüssigung geht von der Peripherie aus; die Keimbläschenzelle und die Dotterplättchen schwinden u. während die Zelle sich blass zu färben beginnt, bleibt im Centrum ein Häufchen feiner Körner liegen, das sich bald zu einem scharfrandigen Kern vereint. Die Entwiklung der Blutkörperchen des Frosches aus den sogenannten Lymphkörperchen geschieht nach *Kramer* dadurch, dass sich die Membran von dem körnigen Inhalte abhebt u. dieser, indem er sich scharf begrenzt und seine Granulationen verliert, sich in den Kern verwandelt. Bei der Rükbildung sollen die Blutkörperchen die Farbe verlieren, den Kern schärfer hervortreten lassen, faltig werden und einreisen, während der Kern hökrig wird, endlich nach und nach sich auflösen. Der Kern, frei geworden, soll dann noch im Blute zu finden, obgleich freilich von einem Lymphkörperchen schwer zu unterscheiden sein.

Die Bildung der Blutkörperchen in der Leber der Frösche, wovon bereits im Jahresbericht für 1845 (p. 68) die Rede war, hat *E. H. Weber* in einem Programm ausführlicher beschrieben. Die Flüssigkeit, die sich im Frühlinge aus Schnitten der Leber ergiest, enthält auser gewöhnlichen Blutkörperchen und kleinen Partikeln, welche *W.* als Bestandtheile der Galle betrachtet: 1) Durchsichtige, blasse Kügelchen von der Gröse des Kerns der Leberzellen, 0,0028—0,0056‴, zum Theil ein Körnchen od. mehrere einschliesend. 2) Gelbe ovale Conglomerate, in welchen jene blassen Kügelchen

gleich einem Kern eingeschlossen waren, aus denselben kleinen gelben Körnern gebildet, welche in unzähliger Menge frei in der Flüssigkeit schwammen. In mehreren Conglomeraten waren die gelben Körner zu einer einfachen Masse zusammengeflossen. Diese glichen farbigen Blutkörperchen, mit dem Unterschiede, dass sie mehr gelb und zäher waren, in Wasser weder Form noch Farbe änderten, und statt eines ovalen einen runden Kern hatten. Einige der Conglomerate waren zur Hälfte aus gelben Körnern, zur Hälfte aus der gleichförmigen gelben Materie gebildet. So würden also, wie der Verfasser meint, inerhalb der gelben Körner, welche die Leber im Frühling enthält, Kerne entstehen und durch Verbindung mit den gelben Körnern zu Blutkörperchen werden. Doch läst er es unentschieden, ob die gelben Körner um den Kern sich anhäufen oder ob der Kern zur Zelle werde, die gelben Körner absorbire und in sich aufnehme u. dann in seinem Inern einen neuen Kern erzeuge. Er fand nämlich zuweilen Bläschen von der Form u. Gröse des Kerns, welche ein kleines, gelbes, undurchsichtiges Körnchen oder 4 u. mehr enthielten, ferner ovale, durchsichtige Bläschen von der Form und Gröse der Blutkörperchen, die einen aus gelben Körnern gebildeten Kern einschlossen; grose, runde, etwas gelbe Blasen, ein hochgelbes, rundes Körnchen enthaltend; den Blutkörperchen ähnliche Gebilde mit gelb gefärbtem Kern, endlich Blutkörperchen, die sich durch ihre runde Form od. geringere Gröse auszeichneten. Ueber die Art, wie diese neugebildeten Blutkörperchen, wenn sie dies wirklich sind, aus den Leberzellen in die Blutgefäse gelangen, hat *Weber* seine frühere Ansicht nicht geändert.

Die Blutkörperchen-haltigen Zellen der Milz kommen nach *Gerlach* nicht in der Milzpulpa, sondern nur in den malpighischen Bläschen vor; da *G.* diese Bläschen mit *Huschke* für Erweiterungen der Saugaderäste hält, da es ihm nicht wahrscheinlich dünkt, dass Blutkörperchen inerhalb des Lumens der Lymphgefäse in Rükbildung begriffen seien; so betrachtet er jene Zellen als Mutterzellen, die in ihrem Inern die farbigen Blutkörperchen erzeugen und läst also die Formen in einer Reihenfolge in einander übergehen, welche der von *Ecker* u. *Kölliker* angenommenen gerade entgegengesezt ist. Formelemente, welche mit denen in den malpighischen Bläschen Erwachsener übereinkommen, beobachtete *G.* auch in der Leber des Embryo, die nach *Kölliker* und *Fahrner* eine Bildungsstätte für Blutkörperchen ist. In ihr ist auch die Grösenverschiedenheit der Blutkörperchen bedeutender, als in irgend einem andern Theil des Embryo.

Schmidt theilt Messungen der Blutkörperchen beim Menschen und verschiedenen Thieren mit. *v. Erlach* glaubt im Blute der Frösche u. einer Quappe Krystalle gefunden zu haben, deren Gröse $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ der Gröse der Blutkörperchen betrug. Die im Blute der Clepsine befindlichen mikroskopischen Elemente beschreibt *Leydig*.

11. Chylus und Lymphe.

Gerlach: a. a. O. p. 23.
S. Lane: Lymphatic and lacteal system in Todd's cyclop. p. 221.
Reinhardt: a. a. O. p. 533. 535.

Die feinsten, punktförmigen Elemente des Chylus messen nach *Lane*, auf Glas getroknet, 0,0006—0,0012‴; sie sind etwas gröser und deutlicher im Chylus der Fleischfresser, als der Pflanzenfresser (?).

Der Durchmesser der Lymphkörperchen beträgt nach *Reinhardt* zwischen 0,002—0,005‴. *Reinhardt's* Ansicht von ihrer Structur ist schon im allgemeinen Theil besprochen worden.

12. Blutgefäse.

Gerlach: a. a. O. p. 87. 106.
Derselbe: Zeitschr. für rat. Med. Hft. I. p. 76.
Günther: a. a. O. p. 221. 272.
Hassall: Part. XIII. Pl. XLIX. Fig. 3. Pl. LI. Fig. 1.
K. B. Reichert: Zur Controverse über die Erweiterung der feineren Blutgefäse bei Entzündungen. Müll. Arch. Hft. V. p. 480.
Kölliker: Beitr. zur Kenntnis der glatten Muskeln, a a. O. p. 79 ff.
A. Courty: Sur la structure and sur les fonctions des appendices vitellins. Ann. des sc. nat. Janv. p. 1.
J. L. C. Schröder v. d. Kolk en *W. Kolik*: Nasporingen omtrent vaatvlechten bij onderscheiden diervormen aus den Bijdragen voor Dierkunde door het zoologisch Genootschap te Amsterdam.

Gerlach (allg. Anat.), *Günther* und *Hasall* liefern Abbildungen der Capillargefäsneze des Binde- und Muskelgewebes, der Lungen u. des Magens. Um die Papillen der Haut bilden die Capillarien nach *Günther* eine Art Ring, aus welchem ein Gefäschen gleich einem Bäumchen (?) in die Papille dringt und in dieser selbst zarte Schlingen darstellt. In der Milz verhalten sich nach *Gerlach* (Ztschr. f. rat. Med.) sowohl Arterien als Venen eigenthümlich darin, dass sie rasch in Gefäse zerfallen, welche mit einem bedeutenden Lumen die Structur der Capillargefäse verbinden. Man trifft häufig Gefäse von 0,015—0,018‴ Durchm., welche noch keine Spur einer Ringfaserhaut erkennen lassen. Was *Reichert* beschreibt, bezieht sich nicht auf die Controverse der Gefäserweiterung in Entzündung, sondern ist ein scheinbar mit Erweiterungen versehenes, in der That aber nur in spiraligen Windungen verlaufendes Gefäs aus dem anscheinend gesunden Ganglion Gasseri eines Hasen.

Köllikers Abhandlung enthält einige weitere

Details und die Abbildungen zu den bereits im vorigen Bericht mitgetheilten Beobachtungen.

Ueber die Entwiklung der Gefäse in der Keimhaut und Nabelblase des Hühnerembryos hat *Courty* einige Bemerkungen mitgetheilt. Darnach entstanden im Gefäsblatt die Canäle zuerst als Lüken und die Organisation von Zellen fände erst nachher im Parenchym, welches die Lüken trennt, statt. Aus solchen Zellen, die sich schichtweise und der Länge nach aneinanderreihen, würden anfänglich die Gefäswände gebildet. Die Entwiklung von Capillarnezen aus sternförmig auswachsenden und anastomosirenden Zellen, wie *Schwann* u. *Kölliker* sie schilderten, erkennt *Courty* nicht an.

Schröder v. d. Kolk und *Kolik* beschreiben eine sehr interessante Art von feinen Wundernezen, welche bei Säugethieren und Vögeln einige Venen umspinnen.

13. Lymphgefäse.

E. H. Weber in Müll. Arch. 1847. Hft. IV. p. 400.
Günsburg: a. a. O. p. 232.
Herbst: in Gött. gel. Anz. 15. Novbr. 1847.
Lane: a. a. O.
A. Nuhn: Ueber die Verbindung der Saugadern mit den Venen, in Müll. Arch. Hft. II. p. 173.
Kölliker: Beitr. etc. a. a. O. p. 85.
Günther: a. a. O. p. 139.

Folgendermaasen beschreibt *Weber* die Chylusgefäse des Darms: Die Chylusgefäse, welche in der Tunica propria der Gedärme des Menschen neben den Venen liegen, schiken in die Darmzotten Aeste, die sich in ihnen in kleinere Zweige theilen und endlich ein Nez von Chylusgefäsen bilden, dessen Zwischenräume mindestens ebenso eng sind, als die des Haargefäsnezes, das die Arterien und Venen verbindet. Der Durchmesser der kleinsten Röhrchen dieses Nezes ist wenigstens ebenso klein, als der der blutführenden Haargefäse. Ein ähnliches Nez beobachtete der Verf. in den Zwischenräumen zwischen den Darmzotten in einem Falle, wo die Chylusgefäse sehr vollständig mit Chylus erfüllt waren; an den Wänden der Lieberkühn'schen Drüsen vermiste er dagegen solche mit Chylus erfüllte Gefäse. Was *Günsburg* darunter versteht, wenn er sagt, die Lymphgefäse der Darmzotten gehen central, bedarf näherer Aufklärung.

Herbst glaubt dem Ursprunge der Saugadern in anderen Geweben auf die Spur gekommen zu sein. Schon im Jahr 1846 hatte er im Bindegewebe auf der vordern Fläche der starken Nerven des Vorderfuses des Pferdes eine Menge cylindrischer Hervorragungen bemerkt, welche in ihrer regelmäsigen Form und Anordnung u. in ihrer Textur eine merkwürdige Aehnlichkeit mit den Darmzotten zeigten. Fortgesezte mikroskopische Untersuchungen liesen jene Auswüchse als die unversehrten, blinden Wurzeln der Saugadern erkennen. Ihre Länge betrug 0,083‴, ihre Breite 0,033‴; sie waren durch Bindegewebe verbunden, dichtgedrängt, sehr elastisch, zart, halbdurchscheinend und von ziemlich gleicher Form. Diese Wurzeln sind nicht gleichförmig im Bindegewebe vertheilt, sondern an einzelnen Stellen massenweise und in mehreren Lagen gehäuft. Deshalb sucht man zuweilen lange vergeblich darnach, während sie sich ein anderes Mal auf den ersten Blik darstellen. Im Dikdarm der Kaze und des Hundes waren die Anfänge der Lymphgefäse leichter aufzufinden. In einem von dem Epithelium und der oberflächlichsten Lage der Schleimhaut befreiten ausgebreiteten Stük der inern Haut sah der Verf. an den freien Rändern und auf Rissen die blinden Wurzeln, die den Darmzotten gleichen; ihre Länge betrug bei der Kaze 0,06—0,1‴, ihre Breite 0,016—0,033‴. (Es ist bedenklich, dass der Verf. die Dikdarmdrüsen der Kaze und des Hundes nicht erwähnt, die durch diese Präparation isolirt werden und auf welche die Beschreibung sonst ziemlich gut past. Ref.) In der Luftröhre sollen diese Saugaderwurzeln, wegen der festen Textur der Schleimhaut, im frischen Zustande weniger leicht darzustellen sein.

Lane (p. 217), welcher die Lymphgefässtämme der Extremitäten öfters im ungefüllten Zustande von den Drüsen aus gegen die Peripherie präparirte, ist zu der Ueberzeugung gelangt, dass Anastomosen zwischen den Aesten ziemlich selten seien. *Nuhn* erwähnt eine Anzahl von Beobachtungen, wo Saugaderstämmchen in Venen des Unterleibs und Bekens mündeten.

Einige der gewöhnlicheren Formen der Lymphgefässklappen bildet *Lane* ab (p. 211).

Bei dreimonatlichen Embryonen findet *Günther* in der Schenkelbeuge die Lymphdrüsen als zarte runde Knötchen mit glatter Oberfläche, zu welchen die durchaus klappenlosen, durch „zartere Feinheit" von den Blutgefäsen zu unterscheidenden Lymphgefäse gehen. Unter dem Mikroskop sieht man jene Knötchen aus lauter kernhaltigen Zellen zusammengesezt, an welchen noch keine Ordnung der Lagerung, keine Andeutung von Gefäsen unterschieden werden konnte. Bei 4 bis 5monatlichen Embryonen sind die Zellen dichter und undurchsichtiger geworden. Die erste Spur der Klappen erschien bei 6monatlichen Embryonen in Form dunkler Querstreifen.

14. Muskeln.

Gerlach: a. a. O. p. 100 ff.
v. Erlach: a. a. O. Fig. 9—10.
Kölliker: Beitr. etc. a. a. O.
Günther: a. a. O. p. 220.
Köstlin: a. a. O. p. 289.

Kramer: a. a. O. p. 60.
Budge: a. a. O. p. 137.
Leidig: a. a. O. p. 16.
Ecker: a. a. O.

v. Erlach gibt Abbildungen varicöser Muskelfasern bei polarisirtem Licht. Die structurlose Hülle, die ich an varicösen Muskelfasern öfters vermiste, fehlt nach *Gerlach* an frischen Muskelfasern nie. Gegen die Sehnen enden die Muskelfäden, demselben Beobachter zufolge, abgerundet; die Bindegewebefasern des Sehnengewebes nehmen ihren Ursprung von den Scheiden der Muskelfäden.

Hinsichtlich der Structur der glatten Muskelfasern wiederholt *Kölliker* seine im vorigen Berichte mitgetheilten Angaben, indess *Gerlach's* Beschreibung derselben sich an die meinige anschliest. Aus den ausführlichen Mittheilungen *Kölliker's* über die Verbreitung des glatten Muskelgewebes hebe ich noch Folgendes aus: Von dem Hodensake aus erstreken sich die glatten Muskelfasern auf den vordern Theil des Mittelfleisches. In der Iris liegt auser dem von *Brücke* genau beschriebenen, am Pupillarrand befindlichen Sphincter noch ein schmaler Muskelring, 0,025‴ breit, der vordern Irisfläche näher, in der Gegend des kleinern Gefäskreises. Den Erweiterer der Pupille konnte *Kölliker* nicht, wie *Brücke*, bis zum Rande der Glaslamelle der Hornhaut verfolgen. *Todd* u. *Bowman's* Musculus cochlearis hält *K.* für ein Band: Die Fasern, die ihn bilden, gleichen mehr feinen steifen Bindegewebsbündeln mit undeutlicher Fibrillenbildung, lassen sich in einzelne Faserzellen nicht isoliren und laufen oft in feine, selbst gespaltene Fibrillen aus. Die Kerne sind unregelmäsig, rund oder länglich rund oder spindelförmig mit unregelmäsigen Rändern. Das nezförmige Ansehen des Theils dieser Fasermasse, welcher sich an der Zonula membranacea ansezt, hat nach *K.* nicht in ihr selbst, sondern in dem äusersten, beim Kalb 0,072‴ breiten Rande der Zonula seinen Siz, indem dieselbe hier einer gefensterten Membran ähnlich wird u. längliche Maschen von 0,01‴ Länge und 0,004‴ Breite zeigt. Die Faserzellen des Darms zeichnen sich durch ein eigenthümlich knotiges Ansehen aus, sowie dadurch, dass die Enden oft sehr fein auslaufen und nicht selten auf lange Streken zierlich spiralig gewunden sind. Die Knoten sind entweder längliche, durch bedeutend verengte Stellen verbundene Anschwellungen oder schmälere, Runzeln ähnliche Querstreifen. Auf die lezteren hat bereits Ref. in diesem Berichte für 1844, p. 20 aufmerksam gemacht und sie für die Folge von Kräuselungen erklärt. *Kölliker* hält es für wahrscheinlich, dass es zusammengezogene und daher dikere Stellen der Fasern seien. In den kleineren Schweisdrüsen kommen nach *K.'s* neueren Beobachtungen hier und da Muskelfasern vor, so namentlich in denen der Handfläche, des Hodensaks und der Aftergegend. Die Canäle der Ohrenschmalzdrüsen besizen unter dem Epithelium eine Lage von Längsmuskelfasern u. nach ausen von denselben in einzelnen Fällen quere feine Kernfasern mit Bindegewebe. In den häutigen Bronchialästen findet *K.*, im Widerspruch mit Ref., die Längsfaserschichte nicht musculös, sondern aus Bindegewebe und vielen feineren u. stärkeren elastischen Fasern zusammengesezt. Seine frühere Angabe, dass die Lungenbläschen musculös seien, nimmt *K.* jezt zurük, womit auch *Günther* und *Köstlin* übereinstimmen. Im Ductus hepaticus des Menschen und dessen Aesten kömmt nach *K.* nur Bindegewebe mit Kernfasern vor, im Ductus cysticus und choledochus kommen Bündel glatter Fasern vor, aber schwach und spärlich; in der Gallenblase ist die Muskelschichte zusammenhängend, aber ebenfalls sehr zart. Die Faserzellen derselben sollen sich dadurch auszeichnen, dass die Kerne undeutlich und oft völlig unsichtbar sind. Die musculösen Faserzellen fehlen im pankreatischen Gang, in den Ausführungsgängen der Thränendrüse beim Kalb und in den Thränencanälchen, dem Thränensak und Thränengang des Menschen, in den Ausführungsgängen der Speicheldrüsen, mit Ausnahme des Duct. Whartonianus beim Menschen, wo sie eine schwer nachzuweisende Längsfaserschichte bilden. Beim Kalb fehlen sie auch in diesem Gange. In den Nierenkelchen, dem Nierenbeken und den Harnleitern sind ausen longitudinale und inen quere Fasern; in der Nähe der Blase tritt eine inere longitudinale Schichte hinzu, während die Ringfaserschichte undeutlich wird. In dem Corpus trigonum der Harnblase sind die Muskelfasern mit vielen Bindegewebe- und elastischen Fasern gemischt. *K.* beschreibt als *inere* Muskelhaut des Hodens eine Lage von glatten Muskelfasern an der inern Seite der Tunica vaginalis communis. Im vas deferens liegt unter der Schleimhaut eine zarte Schichte von Längsfasern, darüber eine Lage querer und schiefer Fasern, zu äuserst eine starke Längsfaserschichte. Dieser Bau erhält sich im Canal des Nebenhodens; doch waren in den feinsten Theilen desselben die Muskelfasern nicht mit Bestimmtheit wahrzunehmen. Die Ductus ejaculatorii zeigen bis gegen die Ausmündung der Länge nach verlaufende Muskeln. Die äusere Membran der Prostata u. die von *Valentin* angedeuteten röthlichen und nezförmig verflochtenen Faserbündel im Inern derselben sind fast nur aus glatten Muskeln zusammengesezt. Die Harnröhre ist inerhalb der Prostata von einer starken Muskelschicht umgeben; die Vesicula prostatica enthält, besonders

gegen den Grund hin, ziemlich viel Muskelgewebe. Die Cowper'schen Drüsen haben eine zarte musculöse Hülle, aber keine Muskeln in dem Ausführungsgang. Weniger als in der Pars prostatica ist in der Pars membranacea der Harnröhre die Musculatur entwikelt. Im cavernösen Körper ist die Harnröhre von musculösen Längsfasern umgeben, die mit den Muskelfasern des cavernösen Balkengewebes zusammenhängen. In der weiblichen Harnröhre enthält die inere Längsfaserhaut nur wenig Faserzellen, viele dagegen die dike äusere Ringfaserhaut. Ausführlich schildert *K.* die Musculatur des Uterus und der Scheide, von welchen die erste besonders dadurch interessant ist, dass sie zugleich Beiträge zur Entwiklungsgeschichte der Faserzellen liefert. Auser der Schwangerschaft sind die Muskelelemente des Uterus schwer zu erkennen, weil mit vielem Bindegewebe mit länglichen u. rundlichen Kernen gemischt. Im fünften Monate der Schwangerschaft sind die Faserzellen in den äusern und mittlern Schichten sehr lang (bis 0,12‴), in den inersten Schichten werden sie kürzer (0,034—0,018‴) und gehen endlich in eine Zellenschichte über, die zugleich mit Bildungszellen des Bindegewebes und verlängerten solchen Zellen die inersten Theile der Musculosa bildet u. loker mit der Decidua, der aufgelokerten Schleimhaut des Uterus, verbundenist. Die Bildungszellen der musculösen Faserzellen sind 0,01—0,018‴ gros, blass, meist leicht granulirt, rundlich od. mit kürzeren od. längeren Fortsäzen versehen. Auch in den äuseren Lagen der Muskelhaut kommen hier u. da jüngere Faserzellen, namentlich viele Spindelzellen und kleine rundliche Zellchen, vielleicht Bildungselemente für Bindegewebe, Gefäse oder Nerven, vor. Im weiteren Verlauf der Schwangerschaft scheinen die musculösen Faserzellen sich nicht mehr neu zu bilden, sondern nur fortwährend an Gröse zuzunehmen. An einem Uterus aus der zweiten Hälfte des 6. Monats haben sie in allen Schichten $^1/_{10}$—$^1/_4$‴ Länge. Sie sind spindelförmig, in der Mitte 0,004—0,006‴ breit, 0,002‴ dik, nach den Enden zu allmälig sich verschmälernd und in äuserst feine Spizen auslaufend. Auser Kernen von etwa 0,012‴ Länge enthalten sie eine streifige und körnige, feine u. blasse Substanz, die manchmal, besonders nach Zusaz von Säuren, wie ein eigenthümlicher Inhalt erscheint. Nach der Geburt nehmen sie sehr rasch an Länge ab; drei Wochen nach der Entbindung waren sie etwa 0,03‴ lang und mit ziemlich vielen gröseren und kleineren, reihenweise gestellten Fettkörnchen erfüllt (*Reinhardt* und *Virchow's* regressive Metamorphose! Ref.). Muskelfasern finden sich auch ziemlich reichlich in den Ligg. uteri anteriora und posteriora, und spärlich in den Ligg. ovarii, auch in den breiten Mutterbändern. Die runden Mutterbänder sind ganz musculös. Die Elemente der Muskelhaut der Scheide sind zum Theil longitudinal, vorzüglich aber in die Quere gerichtet.

Concentrirte Schwefelsäure macht nach *Gerlach* die Muskelfasern sogleich erblassen u. löst sie nach kurzer Einwirkung vollständig zu einer Gallerte auf; in Salpetersäure werden die Muskelfasern blasser, aber die Querstreifen der varicösen deutlicher.

Kramer's u. *Gerlach's* Erfahrungen über die Entwiklung der Muskelfasern stimmen für die von *Schwann* aufgestellte Theorie. *Kramer* beobachtete an Frosch-, *Gerlach* an Säugethierembryonen. Beim Frosch erscheint das Primitivbündel als eine zarte, mit Dotterplättchen dicht gefüllte Scheide, von Streke zu Streke eingeschnürt. Nur an den eingeschnürten Stellen ist die äusere Membran von dem Inhalt zu unterscheiden. Die zwischen je zwei Einschnürungen liegende Masse entspricht in Gröse und Inhalt einer Embryonalzelle. Später fängt der Inhalt, die Dotterplättchen, an zu schwinden; in der Mitte oder an der einen Seite zieht sich noch eine Reihe derselben durch das Bündel; auch diese wird verflüssigt und in den allmälig sich lichtenden Theilen werden Fibrillen und Querstreifung sichtbar. Die Resorption geht nicht überall von derselben Stelle aus; zuweilen sieht man Bündel, die an dem einen Ende schon Fibrillen und Querstreifen haben und an dem anderen noch ganz aus Dotterplättchen bestehen. In den willkürlichen Muskeln schwinden die Kerne vor den Dotterplättchen, in Darmmuskelfasern erhalten sie sich und sind bekanntlich auch noch beim erwachsenen Thier zu finden.

In dem Magen des Cobitis fossilis kommen nach *Budge* gestreifte Muskelfasern vor. Die Muskeln der Nephelis sind nach *Leidig* platte Röhren, mit Punktmasse gefüllt, jede einen Kern enthaltend. *Ecker's* Beschreibung der Muskelsubstanz der Hydren wurde im allgemeinen Theil mitgetheilt.

15. Nerven.

Budge: a. a. O.
v. Erlach: a. a. O. Fig. 14. 15.
G. Herbst: Die pacinischen Körperchen u. ihre Bedeutung. Götting. 8. 16 Taf.
Derselbe: In Göttinger gel. Anzeigen. Nr. 162. 163.
A. Ecker: Einige Beobachtungen über die Entwiklung der Nerven des elektrischen Organs von Torpedo Galvanii, in Zeitschr. für wissensch. Zool. Hft. 1.
Ch. Robin in l'Institut. Nr. 733.
C. F. Axmann: De gangliorum systematis structura penitiori ejusque functionibus. Diss. inaug. Berol. 1847. 4. c. Tab.
Schaffner: Vermischte Beobachtungen in Zeitschr. f. rat. Med. Hft. II. p. 177.
C. Ludwig: Ueber die Herznerven des Frosches. a. a. O.

Hassall: a. a. O. Part. XII.
Gerlach: a. a. O. p. 107.
F. Kilian: Die Endigung sympathischer Fasern. Ztschr. für rat. Med. Hft. II. p. 221.
C. H. Jones: On the nerves of the liver, in Lond. med. gaz. July.
W. Bowman: Pacinian bodies, in Todd's cyclop. a. a. O. p. 877.
J. C. Strahl: Zu den pacinischen Körperchen. Müll. Arch. Hft. II. p. 165.
F. Osann: Einige Bemerkungen über die Verbreitung der pacinischen Körper, in Kölliker's Bericht. p. 90.
J. Leidy: On some bodies in the boa constrictor resembling pacinian corpuscles.
Kramer: a. a. O. p. 62.

Budge (Taf. VIII) u. *v. Erlach* haben Nervenfasern, der leztere bei polarisirtem Licht, abgebildet. *Herbst's* Vorstellungen von dem Bau der Primitivnervenfaser (p. 40), wonach, der Analogie mit den pacinischen Körperchen zu Liebe, die doppelten Conturen der Ränder als Grenzen eines geschichteten Neurilems gelten sollen, bedürfen keiner Widerlegung; so wenig, wie sein Argument gegen die Endschlingen, dass es nämlich feinere Fasern, als die bekannten Primitivfasern geben müsse, weil das Neurilem der lezteren zu dik, zu derb und zu hart sei, um dem Nervenmark die Einwirkung auf die Umgebung zu gestatten! *Ecker* (pag. 44) bestätigt *Remak's* u. *Todd* u. *Bowman's* Mittheilungen über die Beschaffenheit der Riechnervenfasern. Die Aestchen des Olfactorius, welche durch die Löcher der Siebplatte hindurchtreten, bestehen beim Kalbe aus lauter kernhaltigen, marklosen, ungefähr 0,005‴ breiten Fasern, die den embryonalen in jeder Beziehung ähnlich sind.

Robin kündigt an, dass seine an den Ganglien der Fische gemachten Entdekungen sich auch bei den höheren Wirbelthieren bewähren. *Axmann* (p. 8) hat die an beiden Polen in Nervenfasern auslaufenden Ganglienkugeln nicht blos in Spinalganglien u. im Gasser'schen Ganglion bei Fröschen und Kaninchen, sondern auch im Rükenmark der Frösche und Tritonen angetroffen, wo die eine Faser gegen das Kopf-, die andere gegen das Schwanzende des Rükenmarks verlief. Doch hält *Axmann* die Ganglienkugeln, die nach beiden Seiten Fasern entlassen, für geringer an Zahl, als die einerseits geschlossenen und nur von Einem Pol aus in eine Faser sich fortsezenden. In den lezteren erstrekte sich nicht selten ein klarer Streifen von dem Kern der Ganglienzelle zu der austretenden Faser und zuweilen war der Uebergang des ersteren in die leztere, wie ihn *Harless* an den Ganglienkugeln des elektrischen Lappens der Torpedo angegeben hat, deutlich erkennbar. Die körnige Substanz der Ganglienkugel schien, frisch untersucht, zuweilen in Zellen abgetheilt. Auch *Ludwig* findet die Ganglienkugeln, welche die Nervenästchen in der Substanz des Herzens umgeben, meist nur nach Einer Seite in Nervenfasern ausgezogen. Sehr selten traf er auf Ganglienkugeln, die in einer Anschwellung der Primitivröhre lagen; der Anschein einer solchen Einrichtung kann bei Ganglienkugeln, welche isolirt an der Seite eines Stämmchens vorkommen, dadurch entstehen, dass die structurlose Gesammtscheide des Stämmchens für eine Primitivfaser gehalten wird. Häufig sieht man auch Kugeln, die in gar keinem Zusammenhang mit Primitivfasern stehen, wie z. B. in Fällen, wo ein paar Primitivfasern zwischen einer grosen Zahl von Ganglienkugeln liegen, die wieder jede in ihre Scheide eingeschlossen sind. Die Nervenfasern, welche die Ganglien durchsezen, verhalten sich nach *Axmann* in Spinal- u. sympathischen Ganglien nicht ganz gleich. In den ersteren bilden sie Plexus, in deren Maschen die Ganglienkugeln eingebettet sind; die von den lezteren entspringenden Fasern treten zu Bündeln zusammen, welche die Bündel der durchsezenden Fasern begleiten, ohne sich mit ihnen zu vermischen. In den sympathischen Ganglien halten sich die durchsezenden Fasern in der Axe; die im Ganglion neu entstandenen Fasern umfassen entweder allseitig die durchtretenden oder legen sich ihnen seitlich an. Die in den Spinalganglien entspringenden Nervenfasern verlaufen theils peripherisch u. zum Theil durch den Ramus communicans in die sympathischen Ganglien, theils central durch die Nervenwurzeln zu dem Rükenmark u. Gehirn. Ebenso sollen die aus Kugeln der sympathischen Ganglien entspringenden Nerven theils in den R. communicans u. am Spinalganglion vorbei ins Rükenmark, theils mit den Cerebrospinalnerven peripherisch verlaufen. Die den Eingeweiden bestimmten, in sympathischen Ganglien wurzelnden Fasern treten immer erst durch das nächste Ganglion durch und bilden so die Verbindungsstränge zwischen den Ganglien. *Schaffner* hat Ganglienkugeln, die an Einem Pol in Nervenfasern ausliefen, gruppenweise oder einzeln im Parenchym der Lymphdrüsen gesehen.

Die graue Rinde des kleinen Gehirns konnte *Hassal* (p. 373) in zwei deutlich gegeneinander abgegrenzte Schichten scheiden, von denen die äusere inerhalb körniger Masse nur wenig entwikelte Zellen enthielt, während die inere fast allein aus reifen Zellen bestand.

Die Theilung der Primitivfasern sah *Gerlach* in willkürlichen Muskeln, *Kilian* an den feinen sympathischen Fasern in der Nähe des Uterus verschiedener Nagethiere. Nicht nur an frei verlaufenden Fasern waren mehrfache dichotomische Theilungen evident, sondern auch inerhalb kleiner Faserbündel wurde durch Theilung die Zahl der Fasern vermehrt. Meist ist an der Theilungsstelle das Nervenmark unterbrochen,

die Stammfaser endet knopfförmig und ebenso beginnen an ihr die Aeste.

Kilian sah die Fasern nach der Peripherie hin immer schmaler werden; die lezten Enden verschwanden spurlos im Bindegewebe. *Gerlach's* Beschreibung der Endigung der Muskelnerven stimmt mit *R. Wagner's* Angaben überein; *H. Jones* glaubt die Nerven, welche die Lebergefäse begleiten und den Bau der von mir sogenannten gelatinösen Fasern haben sollen, schlingenförmig in einander übergehen gesehen zu haben; *Ecker* (p. 45) suchte in der Retina u. der Riechschleimhaut vergeblich nach Endschlingen, meint aber, deren Anwesenheit im Gehörorgan nicht zurükweisen zu können u. sieht die Nerven in den Blasen der sogenannten Schleimcanäle der Rochen und Haifische theils in Schlingen, theils frei und knopfförmig angeschwollen ohne vorhergegangene Theilung enden.

Von pacinischen Körperchen gibt *Bowman* eine genaue und *Budge* (Taf. IX. Fig. 48) eine sehr mangelhafte Abbildung. *Herbst's* Beschreibung ist hauptsächlich dadurch neu u. originell, dass er das Ende der Nervenfaser in dem Körperchen als deren Anfang betrachtet und demgemäs bei der Beschreibung und Bezeichnung der einzelnen Theile eine der unsrigen gerade entgegengesezte Richtung einzuhalten, Gelegenheit findet. Hiervon abgesehn, weicht seine Darstellung im Wesentlichen nicht von der unsrigen ab. Was *Herbst's* Arbeit auszeichnet, sind die vergleichend anatomischen Details und die Sammlung zahlreicher, mitunter sehr merkwürdiger Varietäten. Die Zahl der Körperchen an der menschlichen Hand schäzt *H.* mindestens auf 600; die Menge der Körperchen in der Fussohle hält er für etwas geringer. Bei Thieren richtet sich ihre Lage hauptsächlich nach der Theilungsweise der zu den Füsen verlaufenden Nervenstämme. Sie liegen meist in der Nähe der Theilung der grösern Nervenstämme; geschieht die Spaltung des Hauptnerven auf einmal ziemlich vollständig, so sind die pacinischen Körper auf einem kleinen Raum vereinigt und treten dann nur an solchen Stellen wieder auf, wo die Nerven neue und mehrfache Theilungen erfahren. Geschieht aber die Nervenspaltung allmälig, so nehmen auch die Körperchen ein gröseres Feld ein und sind gleichmäsiger verbreitet. Beim Pferd liegen sie nicht in der Fussohle, sondern an der hintern Seite des Carpus und Tarsus, im Bindegewebe zwischen der grosen Sehne und dem Knochen; ihre Zahl betrug in einer Extremität nur 14. Bei den Wiederkäuern sind sie zahlreich und auf der Schnittfläche des in 2 Hälften getrennten Fuses längs den Nerven leicht aufzufinden. Bei Nagethieren fand sie *Herbst* (Gött. Anz.) in der Nähe des Ellenbogengelenks, im obern Theil der Zwischenräume zwischen den Vorderarmknochen, ebenso beim Iltis und Igel, bei Hunden und Kazen. *Ossan* hat die bisherigen Beobachtungen über die Verbreitung der pacinischen Körperchen in der Thierwelt, mit einigen eigenen vermehrt, tabellarisch zusammengestellt. Es ergibt sich daraus, dass nahe verwandte Arten in dieser Beziehung von einander differiren können, wie beispielsweise an den Extremitäten von Mustela martes die Körperchen durch *Herbst* gefunden, bei Mustela vulgaris vermist wurden. Im Mesenterium der Kaze reichlich verbreitet, fehlen sie im Mesenterium des Leopards. Dass *Hassall* (p. 368) sie im Mesenterium des Kaninchens gesehen haben will, ist wohl nur ein Gedächtnisfehler. Bisher hatte man nur den Säugethieren pacinische Körperchen zugeschrieben; *Herbst* gibt in der zweiten Abhandlung an, dass sie auch bei Vögeln, an der inern Fläche der Basis des Mittelhandknochens, vorkommen. Bei einem Huhn hat sie *Osann* an der bezeichneten Stelle vergeblich gesucht.

Was *Leidy* bei Boa constrictor für pacinische Körperchen hält, sind kugelförmige Massen von etwa 3‴ Durchmesser, dicht an den Intercostalnerven gelegen, aus einer körnigen centralen Masse und einer Anzahl concentrischer, durch Flüssigkeit von einander getrennter Membranen bestehend, vielleicht Entozoëneier, wogegen jedoch dem Verf. ihre Structur durchaus zu sprechen scheint. Sie nehmen keine Nervenfaser auf und entbehren also die wichtigste und charakteristische Eigenschaft der pacinischen Körperchen.

Die grösten pacinischen Körperchen haben beim Menschen nach *Herbst* 1,4—2‴ Länge; die mittlere Länge beträgt 0,8‴, die kleinsten, welche *Herbst* mas, waren 0,233‴ lang und 0,133‴ breit, doch kamen ihm auch noch kleinere vor. Beim Neugebornen sind die gröseren Körperchen 0,4‴ lang und 0,15‴ breit, die gewöhnlichen haben 0,25‴ Länge, auch 0,11—0,12‴ Breite, die kleinsten 0,11‴ Länge und 0,05‴ Breite. An dem Mesenterium der Kaze haben wiederholte Beobachtungen den Verf. überzeugt, dass zwischen den pacinischen Körperchen aller Theile eines Individuums in Betreff der Gröse, Form und ineren Einrichtungen, und selbst hinsichtlich der Zahl und Art der Abweichungen eine gewisse Uebereinstimmung herrscht, und dass die Körperchen während des Lebens vorübergehenden Umfangsveränderungen ausgesezt sind. Nach Vermehrung der Blutmenge durch Transfusion wurden sie sehr gros und ausgedehnt gefunden (p. 35). Die Vergleichung der pacinischen Körperchen der Kaze und des Leopards ergab, dass der Umfang der Körperchen sich nicht nach der Gröse der Thierart richtet. Als Hauptabweichungen der äusern Form zählt *H.* auf: 1) Die rundliche, 2) die längliche Form, 3) die Umbiegung und Fortsezung des periphe-

rischen Endes in eine Spize, 4) die halbscheibenförmige oder halbmondförmige Gestalt in verschiedenen Graden, indem bald nur der obere Theil, bald die Mitte des Körperchens umgebogen ist, so dass beide Schenkel von gleicher Länge und Form sind. In einzelnen Fällen nähert sie sich der Kreisform, indem beide Enden fest aneinandergezogen und untereinander verbunden sind, 5) die halbdreiekige Form, mit abgestumpften oder abgerundeten Eken u. Kanten, 6) die geschlängelte Form, welche mit einem geringern Querdurchmesser zusammenzutreffen pflegt, 7) die unregelmäsige Form, bei welcher die gegenüberstehenden Flächen nicht harmoniren. Die Blutgefäse der pacinischen Körperchen untersuchte *H.* an injicirten Exemplaren. An den beiden Seiten (?) der Körperchen liegen 2 Blutgefäse, eines dreimal so weit, als das andere; zahlreiche Aeste derselben dringen in die Oberfläche und in die peripherischen Kapseln, zu welchen das grösere Blutgefäs einen Hauptzweig quer über die Mitte des Körperchens senkt. Die Nervenfaser im Stiel begleitet ein ansehnliches arterielles Gefäs, welches in die Basis des Körperchens eindringt und nach allen Seiten den Kapselwänden Aeste gibt, die sich nach kürzerem oder längerem Verlauf schlingenförmig umbiegen und in den Stiel zurükkehren. An jedem Körperchen liegt, an einer Seite oder an beiden, ein ansehnliches Lymphgefäs, ziemlich genau mit ihm verbunden. Eins derselben tritt nahe an den Stiel und nimmt einen aus dem Körperchen entspringenden, neben den Blutgefäsen liegenden, kleinen Saugaderzweig auf. Eine Vergleichung der Stiele mit den Körperchen ergibt, dass zwischen beiden ein gewisses Verhältnis Statt findet, so dass die Stiele gröserer Körperchen auch länger und breiter zu sein pflegen, als die der kleineren. Oft ist eine deutliche Abnahme des Durchmessers der Stiele von den Körperchen gegen die Nervenäste hin bemerkbar. An den Kapseln der Körperchen unterscheidet *H.* (p. 52), wie *Kölliker* und ich, eine doppelte Lage Längen- und Querfasern, von denen leztere die äusere Schichte bilden. *Strahl* zufolge bestehen sie aus structurlosem Bindegewebe, eine Contradictio in adjecto, die wahrscheinlich dem Studium der *Reinhart*'schen Schrift ihren Ursprung verdankt. Von dem System der äusern und inern Kapseln trennt *Herbst* noch ein mittleres Kapselsystem; die mittlern und inern können, während die äusern Kapseln die gewöhnliche Form haben, haken- oder S- und selbst kreisförmig, schlingenförmig und sonst verschieden gestaltet sein. Zum System der Centralkapsel rechnet *Herbst* einen Theil unserer inern Kapseln, 6—8, welche die centrale Höhle zunächst umgeben und sich am Eingang in die Centralhöhle zu einer „anscheinend" einfachen Schichte vereinigen. Die inerste Lage dieser Kapseln wird sodann die „eigentliche Centralkapsel" genannt. Von der centralen Markfaser behauptet *Herbst*, dass, wo sie sich gabelförmig oder mehrfach spaltet, die Summe der Durchmesser der Aeste dem Durchmesser des Stammes genau gleicht. Ihr freies Ende stelle immer eine Anschwellung dar, welche gros od. gering, kuglich, kolbig, länglich, glatt oder ekig sein könne. Nach *Strahl* soll die kolbige Endanschwellung erst durch Druk erzeugt werden. Derselbe sah an der centralen Faser, wenn sie aus der Kapsel herauspräparirt worden, die bekannten doppelten Conturen und die übrigen Veränderungen entstehen, wie man sie am Nervenmark kennt. *Pacini's* Intercapsularligament, den Fortsaz, der sich von der Spize der centralen Kapsel durch die übrigen bis zur äussersten erstreken soll, hält *H.* für einen obliterirten Theil der Centralkapsel selbst, welcher anfangs hohl sei und den allmälig sich vermehrenden Kapseln als Axe und Stüze diene. Seine Form und Richtung stimme häufig mit der Gestalt des Stielfortsazes am gegenüberstehenden centralen Pol überein. Ein feines Blutgefäs dringt längs desselben in die Tiefe und trennt sich in mehrere Zweige. *Strahl* erklärt das Aneinanderhaften der Kapseln am peripherischen Pol, wodurch *Pacini* zur Annahme des Lig. intercapsulare bestimmt wurde, durch die häufige Verschmelzung je zweier Kapselwandungen an dieser Stelle. Auch sollen einige der inern Kapseln an diesem Pol an der centralen Kapsel enden.

Herbst unterscheidet zusammengesezte und verschmolzene Körperchen; zusammengesezt nennt er die Formen, wo eine gemeinschaftliche Lage äuserer Kapseln 2 oder mehrere Systeme inerer Kapseln mit ihren Nervenfasern einschliest; verschmolzen nennt er die Körperchen, welche eine Anzahl äuserer Kapseln so mit einander gemein haben, dass dieselben von einem auf das andere übergehen. Es leuchtet ein, dass zwischen den zusammengesezten und verschmolzenen eine strenge Grenze nicht bestehen kann, indem es nur darauf ankömmt, ob die äusern Kapseln sich über die mehrfachen inern Systeme einfach hinziehen oder mehr oder minder tief zwischen denselben einsenken. Ich halte deshalb unsre Anordnung der complicirten Formen, troz des Tadels, welchen *Herbst* gegen sie erhebt, für logisch richtiger. Die von uns sogenannte rosenkranzförmige Aneinanderreihung beschreibt *H.* unter der Rubrik der unvollkommenen Körperchen, weil die Körperchen, welche die Nervenfaser durchsezt, „der Endigung der Nervenfaser ermangeln." Das Detail, welches ohne die Abbildungen schwer wiederzugeben wäre, muss ich übergehen und erwähne nur, dass *H.* einmal sogar 7 inere Systeme in einem einzigen pacinischen Körperchen vereinigt sah.

Ecker kam bei Untersuchungen des Entwik-

lungsganges der Primitivnervenfasern im elektritrischen Organ der Torpedo zu ähnlichen Resultaten, wie früher *Schwann* und *Kölliker* bei Untersuchungen an Froschlarven. Die Nerven in den Plättchen des elektrischen Organs entstehen demnach aus Zellen, die sich in der feinkörnigen Grundsubstanz desselben bilden. Diese Zellen wachsen nach 2 oder sternförmig nach 3 Richtungen in feine Fasern aus, die mit den entsprechenden Fasern anderer Zellen anastomosiren, so dass dadurch ein vielfach vertheilter knotiger Stamm u. an manchen Punkten selbst ein Nezwerk von stellenweise angeschwollenen Fasern entsteht. An der Stelle der Plättchen, wo die Nerven eintreten u. in den Nervenästen auserhalb der erstern, überhaupt also da, wo keine Theilung von Nervenfasern Statt findet, scheinen die Nerven durch Verschmelzung von Zellen zu entstehen, die nur nach 2 Richtungen auswachsen. Das Zerfallen der aus verlängerten Zellen entstandenen Stränge in mehrere, parallel nebeneinander liegende Nervenfasern, was *Kölliker* bei Froschlarven beobachtete, kam bei der Torpedo nicht vor. *Kramer* sah in einer Faser aus den in der Bildung begriffenen Muskeln des Froschembryo, die er für eine Nervenfaser hielt, zerstreute Ueberreste von Dotterplättchen; eine Kugel, durch die jene Nervenfaser hindurchsezte, betrachtet *K.* als embryonale Ganglienkugel. Sie bestand ganz aus grosen Dotterplättchen und muste durch Verschmelzung mehrerer Embryonalzellen, die ihre Membran verloren hatten, entstanden sein.

16. Knorpel.

Gerlach: a. a. O. p. 113.
Budge: a. a. O. Taf. VI. Fig. 27. a.
J. Birkett: a. a. O.
Kramer: a. a. O. p. 56.
J. Tomes: Osseous tissue, in Todd's Cyclop. p. 854.

Gerlach's Bemerkungen über die Faserknorpel wurden schon oben, beim Bindegewebe, mitgetheilt. *G.* und *Birkett* haben sich auf's Neue von der Gefäslosigkeit des Knorpels überzeugt.

Kramer verfolgte an der Chorda dorsalis u. an dem Kiemenbogen von Froschembryonen die Entwiklung des Knorpelgewebes. Der feine, gallertartige Strang der erstern besteht anfangs aus dicht verklebten Embryonalzellen, welche Kern und Membran verloren haben. In diesem Zustand erhält er sich noch eine Zeit lang an der Larve; dann verschmelzen die einzelnen Zellen inniger miteinander; zuerst läst noch ein Ring von grösern Dotterplättchen die früheren Conturen erkennen, später findet sich nur hier und da noch das undeutliche Bild einer Zelle, bis auch dies sich verwischt und man in dem ganzen Strange nur noch eine Masse von dichtgedrängten Dotterplättchen findet, in welcher einzelne Anhäufungen dichterer u. dunklerer Körperchen das Bild einer Querstreifung erzeugen. In diesem Verschmelzungsprocess sind die dem Kopf näheren Theile den von ihm entfernteren voraus. Um die Zeit, wo die äusern Kiemen schwinden, treten in den unterdess lichter gewordenen Massen feine, helle Bläschen auf, die nach der Mitte hin am häufigsten liegen und schnell wachsend sich dort zusammendrängen. Bald erfüllen sie die ganze Chorda und platten sich aneinander ab; die Dotterplättchen haben sie während ihres Wachsens vor sich hergeschoben, so dass diese, wenn die Bläschen einander erreichen, in die engen Zwischenräume zwischen denselben zu liegen kommen und eine Art von Gitterwerk bilden. Auch diese Reste schwinden, während die Bläschen oder Zellen mit dem Wachsen des Embryo eine enorme Gröse erreichen. Die grosen, blassen Kerne dieser Zellen, welche *Schwann* und *Vogt* beschrieben, konnte *Kramer* nicht finden. In dem knorpligen Gerüste der Kiemenstrahlen bei jungen Froschlarven liegen am Rande helle Streifen, welche erfüllt sind von dichtgedrängten, rundlichen od. ovalen Kernen von der Gröse menschlicher Blutkörperchen und darüber, graubräunlich, jeder mit 6—10 feinen schwarzen Punkten versehen. Zunächst nach dem Inern des Knorpels sind diese Kerne von Zellenmembranen umgeben, weiterhin sind diese Zellen gröser, regelmäsiger, die Pünktchen an den Kernen verschwunden und an deren Statt ein oder zwei Kernkörperchen getreten, ob neu gebildet oder nur beim Schwinden der frühern Pünktchen vergrösert und deutlicher geworden, läst der Verf. unentschieden. Eine endogene Zellenbildung hat derselbe nicht beobachtet. Oft lagen grose, reife Zellen mit fertigen Kernen mitten zwischen den freien Kernen; nur zuweilen erschien um einen dieser Kerne ein feiner, heller Kreis, wie eine junge Zellenmembran; mit Bestimmtheit wurden Zellen, die den Kern noch eng umgeben, nicht wahrgenommen. Dicht am Rande zogen sich einige längere, schmale Körperchen, dunkel und mit scharfen Umrissen hin, die der Verf. nicht zu deuten weis. Vielleicht waren es platte u. von der Kante aus gesehene Kerne. Die Frage, wie sich diese Knorpelzellen zu den Embryonalzellen des Dotters verhalten, läst *K.* einstweilen unbeantwortet. Er vermuthet nur, dass die ersten Vorgänge denen in der Chorda dorsalis gleichen.

Tomes beschreibt die Entwiklung des Knorpelgewebes im Hühnerembryo. In den Anlagen der Wirbel liegen klare, kernhaltige Zellen, welche 36 Stunden nach Beginn der Bebrütung noch keine Intercellularsubstanz zwischen sich haben. Mit dem Wachsthum des Embryo sollen die Zellen allmälig durch eine dichte, durchsichtige u. structurlose Intercellularsubstanz auseinander gedrängt werden.

17. Knochen.

Budge: a. a. O. Taf. VI. Fig. 27. b.
Gerlach: a. a. O. p. 125.
J. Tomes: a. a. O. p. 847.
Birkett: a. a. O.
A. Kölliker: Allgemeine Betrachtungen über die Entstehung des knöchernen Schädels d. Wirbelthiere. Dessen Berichte. p. 35.

Die Conturen der Lamellen, welche die Markcanälchen umgeben, findet *Gerlach* nach Behandlung mit Säuren mehr od. weniger gezahnt, so dass Vorsprünge der einen Lamelle in Vertiefungen der andern eingreifen. In der dünnen Lage Knochensubstanz, welche sich zwischen den blinden Enden der Markcanälchen u. dem knorpligen Ueberzug der Gelenkenden findet, sind nach *Birkett* die Knochenhöhlen (Körperchen) sehr regelmäsig geordnet, aber die sonst von denselben ausgehenden Canälchen nicht vorhanden. Die Substanz soll an diesen Stellen härter und dichter sein, als an andern Theilen der Knochen.

Tomes' Ansichten über den Bau der Knochen wurden zum Theil schon im Bericht für 1846 besprochen. Die Zusammensezung des Knochens aus Körnchen erschliest er nicht nur aus dem mikroskopischen Bild, sondern er stellt die einzelnen Körnchen dar, indem er dünne Knochenplättchen zwischen Glasplatten zu Pulver zerreibt. Er bestätigt, dass die rothe Färbung in den Knochen junger, mit Krapp gefütterter Thiere nicht blos von der Oberfläche und der Markhöhle, sondern von jedem Markcanälchen ausgeht, also von jeder Fläche, die mit den Blutgefäsen in Berührung steht. Die gröseren, an der Oberfläche eintretenden Markcanälchen konnte *T.* in ihren Verzweigungen leicht verfolgen, nie aber sah er die feinen Canälchen wieder zu Stämmen zusammentreten und schliest daraus, dass die lezten, feinsten Canälchen sich wieder einzeln an der Oberfläche des Knochens öffnen.

Dass sich die Knorpelkörperchen zur Zeit der Ossification in Längsreihen ordnen, hat *T.*, wie alle seine Vorgänger, gesehen. Nur betrachtet er als Grund dieser Bildung die Entwiklung neuer Körperchen aus den bestehenden, die nur in Einer Richtung erfolgen soll. Die Verknöcherung sah auch er und zwar mittelst Ablagerung von Körnchen beginnen in dem balken- und nezförmigen Gewebe, welches die Knorpelkörperchen trennt. In einem zweiten Stadium sollen die Wände der Zellen selbst verknöchern und dadurch der Kern des leztern verdekt werden. Indem sodann die Knochenmaterie, welche die reihenweis übereinandergeordneten Zellen von einander trennt, resorbirt wird, entstehen die Markcanälchen, die anfangs noch durch Einbiegungen die Stellen erkennen lassen, wo früher Scheidewände bestanden. Die Knochenkörperchen sollen sich zuerst in der Knochenmaterie zeigen, welche deponirt wird, um die Einschnürungen der Markcanälchen auszugleichen.

Bei der Knochenbildung aus Membranen, wie sie an mehreren Schädelknochen Statt findet, kommt nach *Kölliker* niemals eine vorläufige Deposition von Kalksalzen in Form unregelmäsiger Körner vor, sondern es werden diese Salze sogleich chemisch mit den organischen Theilen der ossificirenden Membran verbunden. Wo diese verknöcherte Substanz an die häutige Grundlage stöst, geht sie ohne scharfe Grenze, immer weicher und biegsamer und ärmer an Kalksalzen werdend, continuirlich in dieselbe über. Die Membran, aus welcher jene Belegknochen hervorgehen, ist kein Theil der äusern oder Schleimhaut; sie ist auch nicht identisch mit dem Perichondrium des unter ihr befindlichen Knorpels, da dieser von dem Knochen durch eine Bindegewebeschichte getrennt bleibt. *K.* betrachtet sie als ein besonderes, weiches u. häutiges Blastem, welches zwischen beiden Theilen der Haut und dem Perichondrium, sich hervorbilde. Was *Sharpey* für die Extremitätenknochen aussprach, dass dieselben nämlich an den vom Periost bekleideten Stellen durch Ossification häutiger Theile wachsen, gilt nach *K.* auch für die Wirbel und Rippen, das Brustbein, und alle knorplig präformirten Schädelknochen. Ueberall befindet sich hier an der inern Seite des diken Periosts eine weiche, häutige Masse, die aus Bindegewebe u. in dasselbe eingestreuten, kernhaltigen, von Knorpelzellen ganz verschiedenen Zellen besteht, die ohne scharfe Grenze in die äusern Theile der Beinhaut übergeht und sich andrerseits nach inen durch Aufnahme von Kalksalzen in Knochen umwandelt. So wird das Wachsen des Knochens in Einer Richtung und zwar bei den Röhrenknochen in der Richtung des Dikendurchmessers mittelst Ossification häutiger Gebilde, in der andern Richtung, bei Röhrenknochen in die Länge, mittelst Ossification knorpliger Grundlage bewerkstelligt. So finden auch die Ablagerungen an den Wänden der Markcanäle nie von knorpligen Theilen aus statt, sondern geschehen auf Rechnung der Weichtheile des ursprünglichen Knochenmarks.

Einzelne Bemerkungen über die comparative Histologie der Knochen und Abbildungen dazu finden sich bei *Gerlach* und *Tomes*.

18. Drüsen.

a) Haut- und Schleimhautdrüsen.

Günther: a. a. O.
Hassall: a. a O. P. XII—XIV.
Handfield Jones: a. a. O.
C. Mandt: Zur Anatomie der weibl. Scheide. Ztschr. für rat. Med. Bd. VII. Hft. 1. p. 1.
v. Bärensprung: a. a. O.
E. H. Weber: Annotationes etc. p. 3.

J. Leidy: Researches into the comparative structure of the liver. Amer. Journ. of the med. sciences. Jan.

N. Guillot: Sur la structure du foie des animaux vertébrés. Ann. des Sc. nat. Févr. p. 113. Mars. p. 129.

Bowman: a. a. O. p. 487.

Janzer: Untersuchung der inern Genitalien eines kurz nach der Menstruation ermordeten Mädchens. Heidelb. klin. Ann. Hft. IV. p. 603.

Simon: a. a. O.

Kölliker: Beiträge etc. p. 57.

Wilson: a. a. O.

Hyrtl: Beiträge zur Physiologie der Harnsecretion. Ztschr. der Wiener Aerzte 1846. März. p. 381.

Gerlach: Zur Anatomie der Niere. Müll. Archiv. Hft. II. p. 102.

v. Hessling: a. a. O. p. 1. Bd. VIII. p. 257.

W. T. Gairdner: On the pathological anatomy of the kidney. Monthly Journ. Apr. p. 719. Aug. p. 100.

Virchow: Ueber Harnsäure-Abscheidung beim Fötus und Neugebornen. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. Jahrgang. II. 1847. p. 170.

H. Meyer: Ueb. die Fettabsonderungen, in Mittheilungen der zürich. naturf. Gesellsch. Nr. 18.

Peddie: On the mammary secretion and its pathol. changes. Monthly Journ. Aug. p. 65.

G. Schluesser: De petromyzontum et anguillarum sexu. Dorpat. 8. c. tab. p. 19.

Meyer: Ueber die Entwiklung der Geschlechtstheile der Lepidopteren. A. a. O.

A. Kölliker: Hectocotylus Argonautae u. H. Tremoctopodis, die Männchen von Argonauta argo und Tremoctopus violaceus, in Bericht etc. p. 67.

E. O. Schmidt: Die rhabdocoelen Strudelwürmer d. süsen Wassers. Jena. 8. 6 Taf. p. 45.

J. B. Schnetzler: Anatomische und physiolog. Beobachtungen über die Familie der Naiden. Aus der Bibl. univ. de Genève in Froriep's Notizen. Bd. V. p. 33.

Günther (p. 21) u. *Hassall* (P. XII. p. 397) stimmen mit einander überein, dass unter den lenticulären Drüsen des Darms einzelne mit einer Mündung versehen sind. *Jones* ermittelt an senkrechten Durchschnitten, dass die in dem Dikdarm und Processus vermiformis enthaltenen solitären Drüsen aus soliden Massen körniger Körperchen ohne Höhle und ohne besondere Hülle bestehen. Die gröseren erreichen die Oberfläche, indem die Schleimhaut über ihnen geschwunden ist, die kleinen liegen unter der Schleimhaut und öffnen sich nicht auf der leztern; man kann sie ziemlich stark pressen, ohne dass sie sich entleeren, während der Druk auf die grösern zuweilen diese Wirkung ausübt. Im Blinddarme des Hundes ragen die solitären Drüsen mehr oder weniger über die Oberfläche vor und zeigen einen deutlichen Anschein einer centralen Oeffnung. Auf Verticalschnitten sieht man, dieser Oeffnung entsprechend, die Schleimhaut hinabsteigen und allmälig dünner werden; zuweilen scheint sie auf dem Grunde der Einsenkung durchbohrt zu sein, in andern Fällen geht sie continuirlich über die Drüsen weg.

Mandt's Abhandlung ist eine Bearbeitung der im Jahresbericht 1846 erwähnten Dissertation. Im Widerspruch mit dessen Angaben schreibt v. *Bärensprung* (p. 49) der Scheide einfache, bläschenförmige Follikel zu, von einer structurlosen Haut gebildet und durch eine feine Oeffnung an der Oberfläche der Schleimhaut mündend.

Guillot's Arbeit über die Leber, deren Resultate im Jahresbericht für 1846 nach einem vorläufigen Berichte an die Akademie mitgetheilt wurde, ist vollständig erschienen; ich kann über die ausführliche Arbeit kein anderes Urtheil fällen, als über jenen Auszug. Der Verf. steht noch in den Anfängen der Mikroskopie: Er hat die Molecularbewegung feiner Pünktchen in den Leberzellen selbst gesehen und fragt noch, was man für Beweise habe, dass diese Zellen hohl und bläschenförmig seien! Deutlicher und bestimmter als *Kiernan*, obwohl im Wesentlichen mit demselben übereinstimmend, bildet *Guillot* die Plexus der Gallengänge um die Leberläppchen ab. Von diesen Gängen aus sollen sich zwischen den Leberzellen wandlose Canälchen, welche nur mittelst Injectionen sichtbar gemacht werden können, durch die Läppchen erstreken, von den gleichfalls wandlosen Capillargefäschen nur durch die Leberzellen abgegrenzt.

E. H. Weber hat seine frühere Ansicht vom Bau der Leber etwas modificirt. Den Durchmesser der feinsten Stränge des Nezes gallabsondernder Zellen, welches die Interstitien des Blutgefäscapillarnezes ausfüllt, bestimmt er auf 0,0144—0,0156 und selbst 0,0174‴, den Durchmesser der Leberzellen auf 0,0092‴ Länge, 0,0069‴ Breite, so dass im Umfang eines sogenannten Gallencanälchens 4 und mehr Zellen neben einander liegen und bei Betrachtung von oben jedesmal wenigstens 2 od. 3 gesehen werden. Ob diese Zellen einen Hohlraum umschliesen, ob demnach die Stränge, welche sie bilden, den Namen von Canälchen verdienen, darüber spricht sich *Weber* nicht bestimmt aus, scheint aber eher der entgegengesezten Meinung sich zuzuneigen, da er die Vermuthung aufstellt, die Höhlen der Zellen möchten sich in die Gallencanäle öffnen und so die Zellen als Appendices der Gallencanäle zu betrachten sein. *Weber* gesteht zu, dass eine, der Membrana propria anderer Drüsen entsprechende, die Zellen umhüllende Haut nicht zu unterscheiden sei; ebenso *Bowmann.*

Günther (p. 22) hat sich überzeugt, dass die Leber bei den meisten Thieren gelappt, beim erwachsenen Menschen durchaus gleichmäsig und nicht in Läppchen abgetheilt ist. Beim menschlichen Embryo und beim Kinde soll aber, wie bei den Thieren, von der Glisson'schen Kapsel

aus eine bindegewebige Scheide auf den Gefäsen ins Inere der Leber sich fortsezen und einzelne Abtheilungen von einander abgrenzen. Den Farbenunterschied der Lebersubstanzen, die man als Rinden- und Marksubstanz unterschieden hat, leitet *Günther* von der verschiedenen Farbe der Leberzellen her: Die dunkeln Zellen sollen 0,011—0,100 (!)‴, die hellen 0,010—0,012‴ Durchm. haben; im Uebrigen weichen die Charaktere der einen Art von denen der andern nicht ab u. es ist nicht zu ersehen, worauf der Verf. seine Vermuthung gründet, dass die hellen Zellen Fett und die dunkeln Bilin enthalten. *Hassall* (P. XIII. p. 413. P. XIV. pl. 54. Fig. 4. pl. 55. 56. 57. Fig. 1) hat artige Abbildungen der Capillarsysteme der Leber geliefert; bezüglich des Baues der Gallencanälchen erklärt er sich mit *Handfield Jones* einverstanden. Auch *Leidy's* Abbildungen sind ziemlich treu, der Text aber wiederholt theils ältere Irrthümer, indem er z. B. den Gallencanälchen eine Tunica propria zuschreibt, theils bringt er neue auf, wie die Behauptung, dass die Neze der Gallencanälchen u. Capillargefäse durch combinirte fibröse und elastische Fasern eng verbunden seien.

Die Magensaftdrüsen wurden beschrieben u. abgebildet von *Bowman*, *Günther* (p. 17. Taf. I. Fig. 3) und *Hassall* (P. XII. p. 395. pl. 50. Fig. 3—5); die Lieberkühn'schen Drüsen von *Günther* (p. 19. Taf. I. Fig. 8, 9) u. *Hassall* (P. XII. p. 393. pl. 50. Fig. 1. 6). *Günther* sah die Lieberkühn'schen Drüsen im Dünndarm 0,6—0,8‴, im Mastdarm 0,10—1,50‴ lang. Die Uterindrüsen hat *Janzer* in der Leiche eines kurz nach der Menstruation verstorbenen Mädchens gesehen; sie waren 0,03 Metres (Millimeter?) dik und 0,4 M. lang und dicht mit wimperlosen Epithelialcylindern gefüllt. Von den Schweisdrüsen handeln *Wilson* (p. 53. Taf. III), *Simon* (p. 13. Taf. I, Fig. 1), *Bowman*, *Günther* (p. 274. Taf. II. Fig. 3), *Hassall* (P. XIII. p. 425. pl. 57. Fig. 4) und *Kölliker*. *Wilson* stellt einige Berechnungen in Betreff der Schweiscanälchen an. Auf einen Quadratzoll in der Haut der Hohlhand zählt er 3528 Mündungen; die Länge jedes Canälchens zu $^1/_4$″ angenommen, so enthält ein Quadratzoll 882″ oder $73^1/_2$ Fus an schweisabsondernden Röhrchen (die Ausführungsgänge mitgerechnet. Ref.). An der Ferse betrug die Zahl der Poren auf einem Quadratzoll 2268, die Länge der Röhrchen zusammengerechnet 567″ oder 47 Fus. Nimmt man für den Quadratzoll als mittlere Zahl der Schweisdrüschen 2800 und demnach für die Länge der Canälchen 700″ an und bestimmt man die Körperoberfläche eines Menschen von gewöhnlicher Statur auf 2500□″, so erhält man für das gesammte perspiratorische System (wobei jedoch nach *Wilson* die Haarbalgdrüsen mit einbegriffen wären) 7,000,000 Poren und 1,750,000″ oder 145833 Fus oder beinahe 28 (englische) Meilen Canälchen. *Hassall* behauptet von den Schweisdrüsen überhaupt u. *Kölliker* von denen der Achselhöhle, dass die Canälchen in dem Knäuel sich mehrfach gablig theilen und anastomosiren, in der Achselhöhle auch kurze Blindsäkchen abgeben. Die Canälchen der Achselhöhle masen nach *K.* 0,045—0,09‴, in Einem Falle 0,11—0,13‴. In zwei Individuen waren aber die Drüsen der Achselhöhle nicht gröser, als die der Fussohle. Von den Ohrenschmalzdrüsen gibt *Hassall* (P. XIV. pl. 57. Fig. 5) eine gute Abbildung. Mit den Haarbalgdrüsen beschäftigen sich *v. Bärensprung* (p. 72. 86. Taf. II. Fig. 14—17), *Wilson* (p. 68. Taf. III. Fig. 17), *Simon* (p. 10. Taf. I. Fig. 2. 9), *Günther* (p. 275. Taf. II. Fig. 3) und *Hassall* (P. XIV. pl. 53. Fig. 1—3). Nach *v. Bärensprung* liegen sie oft in mehreren Etagen übereinander. Von den Brunn'schen Drüsen des Zwölffingerdarms findet sich eine unvollkommene Abbildung bei *Günther* Taf. I. Fig. 5, von den Elementarbläschen der Speicheldrüsen ebendaselbst, Taf. I. Fig. 1. *Hassall* (P. XIII. p. 405) stellt als unterscheidenden Charakter der Schleim- und Speicheldrüsen auf, dass in den ersteren die Bläschen unvollständig seien u. sich in einander und in eine gemeinsame Höhle öffnen, wogegen in den Speicheldrüsen jedes Bläschen mit einem kleinen, besonderen Ausführungsgang versehen sei. Das leztere ist jedenfalls unrichtig. *Hassall's* Abbildungen von Schleim-, Speichel- u. Milchdrüsenbläschen (P. XIV. pl. 53. Fig. 4. pl. 54. Fig. 2. 3. 5. 6) lassen auch diesen Unterschied nicht erkennen.

Die Anatomie der Nieren betreffend, so schliest sich *Hassall's* Beschreibung (P. XIII. p. 428) ganz an *Bowman* an; seine Abbildungen (P. XIV. pl. 58. 59. 60. Fig. 2 und 3), zum Theil nach *Hyrtl'*schen Präparaten, geben namentlich die Eigenthümlichkeiten der Gefäsvertheilung genau wieder. Aus *Hyrtl's* vor Jahren publicirter, aber erst jezt mir zugänglich gewordener Abhandlung habe ich nachzutragen, dass derselbe eine Communication der Kapseln der malpighischen Körperchen mit Röhren zugibt, diese Röhren aber für Saugaderzweige hält, in welche Blutserum abgesezt werde. *Günther* (p. 287. Taf. II. Fig. 7) tritt der frühern Meinung *Bidder's* bei, wonach der Glomerulus von Ausen in das terminale Bläschen des Harncanälchens eingesenkt und die Membran des leztern, gleich dem visceralen Blatt eines serösen Saks in sich eingestülpt sein sollte. *Gerlach* gelang es, dreimal beim Schafe, zweimal beim Frosch und einmal beim Pferde, die Erweiterungen der Harncanälchen, in welchen die Glomeruli liegen, vom Harnleiter aus zu injiciren; ein Drittel der

Kapsel etwa bleibt von Injectionsmasse frei und bei genauerer Untersuchung findet man, dass dies Drittel der durch die Masse comprimirte Gefässknäuel einnimmt. Beim Schaf und Pferd findet *G.*, wie früher, die Kapseln der Glomeruli den Harncanälchen seitlich angeheftet, jedoch den Hals der Kapsel beim Pferde länger, als beim Schaf. Bei Fröschen erscheint ihm dagegen die Communication der Kapseln mit den Harncanälchen mehr als eine terminale. Die Leichtigkeit, womit die Injectionsmasse bei Einsprizungen der Blutgefäse der Niere in die Harncanälchen übergeht, ohne sonst zu extravasiren, führt *G.* als einen weiteren Beweis für die *Bowman*'sche Ansicht vom Bau der Niere an. Er vertheidigt sich und *Kölliker* gegen *Bidder*'s Unterstellung, dass der von ihnen beobachtete Zellenüberzug des malpighi'schen Körperchens inerhalb der Kapsel in veränderten Blutkörperchen bestehe. *Hyrtl* bemerkt und *Gerlach* bestätigt die Verschiedenheit des Lumens des ein- u. austretenden Gefäses; sie tritt vorzüglich bei Amphibien hervor und bei Triton taeniatus beträgt das Lumen des eintretenden Gefäses das Doppelte von dem des austretenden. *v. Hessling*, welcher in dem früheren Aufsaze die *Bowman*'sche Kapsel des Glomerulus als das Resultat eines optischen Betrugs erklärt und behauptet hatte, es werde der Anschein derselben durch schlingenförmige Windungen der Harncanälchen um den äusern Rand des Knäuels hervorgebracht, nimmt in der neuesten Mittheilung seine Einwürfe ebenfalls zurük und erklärt sich mit *Gerlach* vollkommen einverstanden. Den Inhalt der Harncanälchen in der Nähe der Kapsel betreffend, kamen ihm 3 verschiedene Fälle vor, entweder waren sie von den gewöhnlichen Epithelialzellen ausgekleidet oder mit einer körnigen, zähen Masse gefüllt, in welcher Kerne von 0,0011‴ Durchm. lagen, oder der eine Schenkel des Canälchens war mit jenen Körnern, der andre nur mit Kernen von 0,0025—0,0038‴ gefüllt. In der Niere der Tritonen ist nach *Gerlach* das Flimmerepithelium constanter, als bei den Fröschen; man findet es aber auch bei diesen sowohl im Sommer, als im Winter, im männlichen, wie im weiblichen Thiere. *Gairdner* behauptet, in den Canälchen frischer und gesunder Nieren des Menschen das regelmäsige Pflasterepithelium nie vermist zu haben. Nur in Folge von Krankheiten od. beginnender Fäulnis könnten ansehnliche Streken vollkommen leer und durchsichtig erscheinen; noch häufiger treffe man die Röhrchen frei von Epithelium, aber in ihren Wänden zerstreute ovale Kerne, etwa $^1/_3$ kleiner, als die Kerne der Epitheliumzellen. In der ganz normalen Niere soll der Durchmesser der Canälchen nur geringen Schwankungen, zwischen 0,02—0,03‴ unterliegen; der Durchmesser der Epitheliumzellen erreicht nach *G.* 0,009—0,011‴; den Durchmesser ihrer Kerne gibt er zu 0,0035—0,0040‴ an. Häufig liegen diese Kerne frei und es gibt gesunde Nieren, in welchen kaum Eine vollkommene Epitheliumzelle zu finden ist. Die im Lumen gesunder Harncanälchen enthaltene Flüssigkeit erklärt *G.* für vollkommen transparent, doch sei dieselbe häufig durch ein moleculäres oder selbst deutlich körniges Depositum getrübt, einen Niederschlag von harnsaurer Magnesia, der durch Essigsäure fast momentan aufgelöst werde. Diese Niederschläge, auf welche besonders *Schlossberger* die Aufmerksamkeit lenkte, kommen nach *Virchow* und *v. Hessling* in den Harncanälchen der Kinder vom 2ten bis etwa 20sten Tage nach der Geburt regelmäsig vor. Nach *Virchow* werden die Epithelialzellen der Niere von den Salzen eingehüllt, nach *Hessling* sind sie auch von denselben erfüllt.

Bei einem Schafembryo von 1″ Länge enden nach v. *Hessling* die Harncanälchen an der Peripherie der Niere blind; an ihrer Seite treten zuweilen kleine Knospen auf, die sich als neue Canälchen zu erkennen geben.

Die Canälchen des Hodens bildet *Hassall* (P. XIV. pl. 60. Fig. 1. 4) ab.

Meyer spricht sich dafür aus, dass das in Secreten vorkommende freie Fett in den Epitheliumzellen der Drüsencanäle entstehe. In der Milch, welche sich aus den Brüsten Neugeborner ausdrüken läst, fand *Peddie* Milch- und Colostrumkörperchen, wie in der Milch der Mutter. Beiträge zur vergleichenden Anatomie des Samens findet man in den angeführten Abhandlungen von *Schlüsser*, *Meyer*, *Kölliker*, *Schmidt* u. *Schnetzler*.

b) Blutgefäsdrüsen.

Günther: a. a. O.
Gerlach: Ztschr. für rat. Med. Hft. I. p. 75.

Von dem Gewebe der ausgebildeten Schilddrüse sagt *Günther* (p. 153), es enthalte eine Menge rundliche Räume von sehr verschiedener Gröse, die einen mit Zellen gefüllt, die ihrer gelben Farbe und ihres eigenthümlichen Glanzes wegen für Fettzellen gehalten werden könnten, die andern von einer zähen, bräunlichen oder gelben Flüssigkeit eingenommen, in welcher viele einfache, zum Theil kernhaltige Zellen liegen. Die Wände der Räume seien aus einer schwachen, bindegewebigen Grundlage u. vielen platten, meistens quadratischen Zellen zusammengesezt. Die Schilddrüse eines dreimonatlichen menschlichen Fötus bestand aus einer Anhäufung von Elementarkörperchen, kernhaltigen Zellen und aus grösern Körperchen, die aus 6—10 durch ein unsichtbares Bindemittel zusammengehaltenen Zellen zusammengesezt waren.

Die malpighischen Körperchen der Milz, in den Arterienscheiden gelagert, bildet *Günther* ab (Taf. I. Fig. 14). Sie sind, wie *Gerlach*

mit *Huschke* vermuthet, Erweiterungen der Lymphgefäse; dass sie wenigstens mit einem Röhrensysteme in Verbindung stehen, schliest *G.* daraus, dass sie, mittelst des Compressoriums gedrükt, „ihren Inhalt in bestimmten Richtungen ergiesen, welche Richtungen bei näherer Untersuchung als Canäle sich darstellen, deren Wandungen sich in der Structur mit denen der malpighischen Bläschen so ziemlich gleich verhalten.“ Die Bläschen bestehen aus einer structurlosen Haut, auf der ein Nez von eigenthümlichen, dünnen und langen Fasern ausgebreitet ist, zwischen welchen die Capillargefäse verlaufen. Ueber den Inhalt dieser Bläschen und über die Capillargefäse der Milz s. oben.

19. Häute.

Wilson: a. a. O. p. 32. Taf. II. Fig. 1. 2.
Simon: a. a. O. p. 3. Taf. I. Fig. 8.
Günther: a. a. O. p. 273. Taf. II. Fig. 9.
Mandt: a. a. O. p. 1.
Handfield Jones: a. a. O.

Nach *Wilson* und *Simon* stehen auf den Leisten zwischen den Furchen der Fingerspizen die Papillen haufenweise zusammen, nicht in 2 parallelen Reihen, wie *Krause* angibt und wie es allerdings auf senkrechten Durchschnitten den Anschein hat.

Die zuerst von *Berres* beschriebenen mikroskopischen Papillen der weiblichen Scheide habe ich mit *Mandt* wiedergefunden. Jede Papille hat, gleich denen der Zunge, ihren besonderen Epitheliumüberzug.

Die von *H. Jones* für neu gehaltene, granuläre Basis der Schleimhäute, die er Substratum des Schleimgewebes nennt, ist identisch mit meiner Membrana intermedia.

Bericht

über die Leistungen

in der

physiologischen Chemie

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Arbeiten.

Dr. *Pettenkofer*: Die Chemie in ihrem Verhältnisse zur Physiologie und Pathologie. Eine Festrede, vorgetragen in der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München. München bei G. Weiss.

M. Andral: Recherches sur l'êtat d'acidité ou d'alcalinité de quelques liquides du corps humain dans l'êtat de santé et de maladie. Compt. rend. Tom. XXVI. Nro. 25. 19. Juin.

Nach einer geschichtlichen Einleitung, in der das Verhältnis der Chemie zur Medicin in früheren Zeiten berührt wird, nach Darlegung der Unrichtigkeit der Lehre, dass der Organismus durch seine *vitalen* Kräfte Elemente zu produciren oder transmutiren vermöge, zeigt *Pettenkofer*, dass Organismus u. Chemismus zugleich auf die Materie wirken, dass daher auch das Zustandekommen chemischer Verbindungen und Zersezungen nach stöchiometrischen Verhältnissen im Organismus erfolge. Nirgends sind Anzeichen, dass der Organismus den Chemismus vernichte. Die Chemie muss den *Stoffwandel* im Organismus verfolgen. Jeder Organismus, sowohl Pflanze als Thier, bedarf chemischer Verbindungen. Erstere nährt sich von solchen der einfachsten Art; lezteres von combinirteren; beide aber verändern dieselben in ihrem Organismus und führen sie in andere Verbindungen über; die Modalität dieses Stoffwandels ist das Resultat zweier Kräfte, der chemischen und der organischen. Das chemische Abhängigkeits-Verhältnis zwischen Bildsamem und Gebildetem zu erforschen, und das Erforschte in Zahlenverhältnissen auszudrüken, ist die Aufgabe der organischen Chemie. Für Physiologie und Pathologie ist die Chemie so nüzlich und nothwendig als die Anatomie. — *P.* weist hier auf die Verdienste *Liebig's* und seiner Schule hin, dann auf die vielfache Unkenntnis der Aerzte dessen, was die Chemie wirklich zu leisten vermag, und auf das, was ihr oft zugemuthet wird. *P.* erwähnt weiter des Misbrauches, der nicht selten mit der Methode, den Formeln, und mit den Resultaten einer Untersuchung getrieben wird, der Analogie-Schlüsse u. s. w. — Es ist diese Rede namentlich solchen zum Lesen zu empfehlen, die sich über die richtige Beziehung dieser Wissenschaft zur Medizin nähere Kenntnis, und vorurtheilsfreie Ansichten verschaffen wollen. —

Andral hat der Academie des sciences über die Reaction der hauptsächlichsten thierischen Flüssigkeiten folgende Mittheilungen gemacht:

In der Regel reagiren die thierischen Säfte im gesunden Zustande entweder alkalisch oder sauer. Einige vorübergehende Einflüsse vermögen dieselben jedoch auch neutral zu machen, oder vielmehr so zu verdünnen, dass sowohl die saure als alkalische Reaction verschwindet, z. B. vieles Wassertrinken, starke wäsrige Ausscheidungen durch die Haut, manche Nahrungsmittel u. s. w. Sonst gilt als Regel, dass die einzelnen Flüssigkeiten ihre Reaction constant beibehalten.

Das *Blutserum* reagirt fast immer nach *A.* gleich alkalisch, welches immer die Krankheitsform sei, der ein Mensch gerade unterliege. Die von Manchen angegebene saure Reaction desselben beim Diabetes zieht derselbe in Zweifel. Auch gegen die von mir beobachtete neutrale Reaction des Serums bei einer Peritonitis puerperalis wendet *A.* ein, dass er nie das Gleiche bemerkt habe, obgleich auch *Vogel* an Leichen saure Blutreaction wahrgenommen habe.

Die aus dem Blute entstandenen Flüssigkeiten können nach *A.* nur dann eine neutrale Reaction darbieten, wenn sie gemischte Secretionen sind, und die eine verhältnismäsig in gröserer Menge, als die andere secernirt werde. So sondere z. B. die Haut den sauer reagirenden Schweis und die alkalische Hautschmiere ab. *A.* fand den Schweis bei Gesunden und Kranken fast immer sauer, selten neutral und nie alkalisch.

Neutral war derselbe nur bei übermäsig starker, wäsriger Secretion. — Dessenohngeachtet kann die Haut selbst bisweilen alkalisch reagiren durch vorherrschende Secretion der Hautschmiere aus den Talgdrüsen, namentlich an jenen Stellen, wo diese mehr entwikelt sind.

Der Schweis ist demnach nicht, gleich dem Inhalte der Bläschen bei Herpes oder Ekzema, oder der Vesicantienblasen ein einfaches Transsudat des Blutserums, sonst müste derselbe gleichfalls alkalisch reagiren.

Ihm gleicht in der Reaction, sowie in der vollkommenen Abwesenheit an Eiweis, die Flüssigkeit der Sudamina.

Noch verschiedener in der Reaction als der Schweis zeigen sich die Secreta der Schleimhäute. Dieselbe liefern im normalen Zustande stets ein saures Secret, von durchscheinendem Ansehen u. ohne Kügelchen; allein demselben mischt sich fortwährend eine trübe an Kügelchen reiche Materie von ausgesprochen alkalischer Reaction bei, die um so alkalischer ist, je mehr sich der Schleim in eiterartiger Umwandlung zeigt. Bei Bronchitis kann man oft in einem u. demselben Sputum die saure und alkalische Reaction des Secretes nebeneinander bemerken; die transparenten Theile reagiren sauer, die trüben alkalisch.

Die Mundschleimhaut sondert ein sehr oft in d. Reaction wechselndes Secret ab. Früh Morgens ist es meistens sauer und unter Tags alkalisch. Die erstere Reaction komme dem Secret der Mundschleimhaut, die andere dem Speichel zu. Falsch sei es, dass die saure Reaction der Mundflüssigkeit von einem krankhaften Zustande des Magens bedingt werde, und insbesondere einen entzündlichen Zustand dieses Organs andeute. Die saure Reaction der Mundsecrete ist kein pathologisches Zeichen. Man bemerkt sie bei ganz gesunden, wie auch bei kranken Individuen; sie verschwindet, sowie mehr Speichel abgesondert wird.

Die *Magenschleimhaut* zeigt bei der Section in der Regel saure, bisweilen jedoch auch neutrale, nie aber nach *A.'s* Beobachtungen alkalische Reaction, gleichgültig ob der Magen ganz leer ist, oder noch Speisereste enthält, gleichgültig ob die Krankheit Typhoid oder entzündliches Fieber, Phtisis, Diabetes oder Albuminasie war. Dieselbe Reaction bieten auch die erbrochenen Materien dar; sehr lebhaft ist die saure Reaction der erbrochenen Massen beim Scirrhus ventriculi.

Sehr häufig sieht man auch bei der Section die Schleimhaut des Duodenums und der oberen Partie des Dünndarms sauer reagiren; dagegen sehr oft alkalisch, wenn die alkalisch-reagirenden Secrete des Pancreas und der Leber sich beigemischt haben. Im Dikdarm ist die Reaction stets entschieden alkalisch.

Von den Drüsen-Secreten fand *A.* die Thränen stets alkalisch; ebenso auch den Speichel. Die von Manchen für gewisse Krankheiten angenommene saure Reaction des Speichels glaubt *A.* nach seinen vielfachen Versuchen entschieden in Abrede stellen zu müssen, indem von jenen Beobachtern die Reaction der Mundschleimhaut u. nicht die des Speichels beobachtet worden sei. Selbst beim Diabetes sei der Speichel alkalisch, wie man sich leicht überzeugen könne, wenn man solche Kranken etwas Rad. Pyrethri in den Mund nehmen lasse; der nun reichlicher erscheinende Speichel reagire dann alkalisch, wie immer.

Der Harn im Zustande der Gesundheit, und nicht zu lange in der Blase verblieben, reagirt stets sauer. Vieles Wassertrinken, mit nicht eintretender Diaphorese vermag denselben neutral reagirend zu machen. Doch kann der Gebrauch alkalischer Salze, oder eine kürzer oder länger fortgesezte vegetabilische Diät denselben momentan alkalisch machen.

Entziehung der Nahrung benimmt demselben nie seine saure Reaction; wohl aber kann merkwürdigerweise bei Reconvalescenten der Harn vorübergehend alkalisch werden und zwar von dem Augenblik an, wo man beginnt denselben Nahrung zu reichen. Auch in Krankheiten behält derselbe fast stets seine saure Reaction, u. falsch ist es, dass im Typhoid-Fieber derselbe alkalisch werde. Schon *Bayer* hat das Gegentheil behauptet. — Selbst bei Rükenmarksleiden behauptet *A.* werde der Harn nur dann alkalisch ausgeschieden, wenn gleichzeitig die Harnblase in purulenter Secretion begriffen sei, was eine Zersezung des Harns zur Folge habe.

Der Eiter endlich sei immer alkalisch, und werde nur bisweilen durch längeren Contact mit der Luft sauer.

Bebrütung.

Taylor Alfred: On the alleged production of phosphate of lime and iron in the egg, during incubation. Guy's Hospit. reports. Octob. p. 141.

Alfred Taylor hat eine Reihe von Versuchen über den Gehalt der Eier an phosphorsaurem Kalk und Eisen vor und während der Bebrütung angestellt, aus denen sich ergibt, dass: Die flüssigen Theile des Eies in jeder Periode

Eisen und phosphorsauren Kalk enthalten, also sowohl im frischgelegten Zustande, als während der Incubation; dass keines derselben in lezterer Periode sich vermehre; dass das Eisen im Eiweis und Eigelb in gleicher Quantität vorhanden sei, und dass die Eischale kein Eisen und nur geringe Spuren von phosphorsaurem Kalk enthalte; dass endlich die vegetabilische Nahrung in ihrer chemischen Zusammensezung vollständig genüge, um die Einführung von Kohlenstoff, Stikstoff, Schwefel und Phosphor in den thierischen Organismus zu erklären, weshalb die Annahme, als seien diese Elemente vom Organismus producirt, unnöthig sei. —

Verdauung und Ernährung.

Bouchardat et *Sandras*: De la digestion des boissons alcoholiques, et de leur role dans la nutrition. Annal. de Chim. et de Phys. Tom. XXI. p. 448.

Mulder: Ueber die chemische Veränderung der Nahrungsmittel durch die Verdauung. Tijdschrift voor de wis - en natuurkundige wetenschappen 1847. Heft 2.

Boussingault: Suite des recherches entreprises pour déterminer l'influence que le sel, ajouté a la ration exerce sur le developpement du betail. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXII. p. 116.

Bouchardat und *Sandras* haben eine Reihe von Versuchen und Untersuchungen angestellt, über das Verhalten alkoholhaltiger Getränke bei der Verdauung und über ihre Beziehung zur Ernährung. Sie stellten diese Versuche theils an Hunden, theils an Hühnern u. endlich auch an Menschen an.

Es ergibt sich aus denselben, dass die geistigen Getränke in dem Magen und Darmkanale keine Veränderung erleiden, dass sie aber ziemlich rasch durch die Venen des Magens, und nur bei grosen Mengen, oder bei Zumischung von Zuker auch durch die der Eingeweide absorbirt werden. Die Chylus-Gefäse saugen dieselben nicht auf, und sind sie mit fetten Substanzen gemischt, so wird noch der Chylus reichlich absorbirt. Der Chylus enthält im lezteren Falle nur Spuren von Alkohol. — In die Circulation aufgenommen, verdampft nur eine geringe Menge Alkohol durch die Lungen, aller übrige wird schnell oxydirt in Kohlensäure und Wasser und nur wenig als Zwischenproduct in Essigsäure verwandelt. Durch den Harn geht kein Alkohol unverbrannt aus dem Organismus. Bei übermäsigem Genusse nimmt das arterielle Blut die Farbe des venösen an, und es kann Asphyxie entstehen. — Wird Alkohol gleichzeitig mit Dextrin oder Glucose genossen, so wird er viel schneller als diese lezteren verbrannt.

Mulder hat Untersuchungen angestellt über die Veränderungen, welche die stikstoffhaltigen Nahrungsmittel durch die Verdauung erleiden. Er fand, dass Eiweis und Faserstoff in ihrer Zusammensezung gar nicht verändert werden, dass der Käsestoff sich etwas weniges ändert, und zwar so, dass er in der Zusammensezung zunächst mit dem Faserstoffe übereinstimmend wird.

Boussingault hat mit 2 Abtheilungen von Stieren Versuche über den Einfluss des Kochsalzes auf das Gedeihen der Thiere angestellt. Die eine Abtheilung erhielt nämlich Kochsalz unter das Futter, die andere nicht. Es ergab sich als Resultat, dass das Kochsalz in Bezug auf Fleischerzeugung nicht den bedeutenden Einfluss hat, wie man gewöhnlich annahm. Die Dauer des Versuches war 13 Monate uud das Resultat folgendes:

I. Abtheilung mit Kochsalz-Zusaz:

Ursprüngl. Gewicht.	Endgewicht.	Verbrauchtes Heu.	Durch 100 K. Gr. Heu erzeugtes Gewicht:
434 Kilogr.	950 Kilog.	7178 K.Gr.	7,19 K. Gr.

II. Abtheilung, ohne Salzfütterung.

Urspr. Gewicht	Endgewicht	Verbrauchtes Heu	Durch 100 K. Gr. erzeugtes Gew.
407 K. Gr.	855.	6615.	6,83.

In Bezug auf das Aussehen und die Lebhaftigkeit zeigte sich jedoch die Abtheilung I viel vorzüglicher als II.

Respiration.

Regnault, *Reiset* et *Millon*: Recherches chimiques et physiques sur le phenomène de la respiration. Compt. rend. T. XXVI. Nro. 1 et 2.

R. T. Marchand: Ueber das Verhalten des Stikstoffs bei dem Respirationsprocesse. Erdm. Journ. Bd. 44. p. 1.

Regnault, *Reiset* u. *Millon* haben eine Reihe von Experimental-Untersuchungen über Respiration angestellt, und damit zugleich auch über Ernährung, indem sie die den Respirationsversuchen unterzogenen Thiere einige Tage lang einem bestimmten Regime unterwarfen.

Leztere Untersuchungen führte *Millon*, die ersteren *Regnault* und *Reiset* aus.

Zu diesem Behufe war es nöthig, zuvor eine Anzahl Versuche anzustellen, um auf eine präcise, leicht und schnell ausführbare Weise die erhaltenen Gasgemenge zu analysiren. Sie konstruirten sich zu diesem Zweke einen aus zwei Theilen bestehenden eudiometrischen Apparat, wovon der eine Theil zum Messen der Gase, der andere aber zur chemischen Einwirkung auf die Gase bestimmt war. Die genauere Beschreibung dieses Apparates als nicht hieher gehörig übergehend bemerken wir blos, dass die Analyse des Sauerstoffes meistens durch elektrische Verbindung desselben mit Wasserstoff, bisweilen jedoch auch durch absorbirende Substanzen ausgeführt wurde.

Aus einer grosen Anzahl von zur Prüfung der Methode und des Apparates angestellten Versuchen über den Sauerstoffgehalt der Luft, erhielten dieselben Resultate die nur zwischen 20,85 und 20,97% Sauerstoff sich bewegten.

Der Apparat zu den Respirationsversuchen selbst bestand aus 3 Hauptheilen: 1) Aus einer grosen tubulirten Glasgloke von etwa 45 Litres Inhalt, zur Aufnahme des Thiers bestimmt, 2) aus dem Kohlensäure-Condensator, gebildet aus 2 Pipettenartigen Glasgefäsen, die mit Kalilauge gefüllt unter sich u. mit der Glasgloke in Verbindung stehen. 3) Aus einem aus 4 grosen mit Sauerstoff gefüllten Glasballons bestehenden Apparate, die den in der Glasgloke durch das Thier verzehrten Sauerstoff in dem Maase wieder ersezen, als derselbe von dem Thiere verbraucht worden ist, und als sich dadurch die Elasticität jener Luft vermindert hat.

In diesem Apparate verblieben die Thiere so lange bis sie 100 bis 150 Litr. Sauerstoff verzehrt hatten, was bei Hunden in 15—20 Stunden, bei Kaninchen, Hühnern u. s. w. 3—4 Tage währte. Das gewöhnliche Futter erhielten die Thiere mit unter die Gloke. Sie nahmen dasselbe wie gewöhnlich zu sich, und verblieben alle gesund, was schon von vornherein beweist, dass keine od. nur sehr geringe Stikstoffaushauchung bei denselben stattfand, indem sie sonst in kurzer Zeit hätten asphyktisch werden müssen. Die Analyse des restirenden Gasgemenges bestätigte dieses vollkommen, indem sie zeigte, dass die *ausgeschiedene Stikstoffmenge selten den hundertsten Theil des aufgenommenen Sauerstoffes* überstieg, meist sogar noch geringer war. Wasserstoff und Kohlenwasserstoff fanden sich ebenfalls in sehr geringer Menge vor; und es scheinen dieselben hauptsächlich von dem Verdauungsprocesse zu stammen.

Da die Menge des während der Respiration verschwundenen Sauerstoffes, sowie die Menge der erzeugten Kohlensäure ermittelt wird, so kann das Verhältnis der verschwundenen Sauerstoffmenge zu der der gebildeten Kohlensäure leicht festgestellt werden.

Ich stelle in der nachfolgenden Tabelle einige der erhaltenen Resultate zusammen:

	I. Junger ausgewachs. Hund von 6390 Grmm. Gew.	II. ders. Hund	III. Hund von 6213 Grmm.	IV. Kaninchen 2755 Grmm.	V. Huhn von 1280 Grmm.
Dauer d. Versuches	24 St. 30 M.	22 Std. 15 M.	27 St.	42 St. 45 M.	63 St.
Verzehrter Sauerstoff	182,288 Grm.	182,381 Grm.	170,520 Grm.	116,291 Grm.	85,423 Grm.
Gebildete Kohlens.	185,961 „	188,050 „	173,472 „	146,490 „	107,232 „
Darin enthaltener Sauerstoff	135,244 „	136,763 „	126,161 „	106,538 „	77,987 „
Entwikelt. Stikst.	0,182 „	0,624 „	0,530 „	0,577 „	1,251 „
Auf 100 Gew. Theile Sauerstoff berechnet:					
Sauerstoff in der Kohlensäure	74,191 Grm.	74,987 Grm.	73,986 Grm.	91,613 Grm.	91,295 Grm.
Sauerstoff in andere Verbinduugen übergegangen	25,809 „	25,013 „	26,014 „	8,387 „	8,705 „
Entwik. Stikstoff	0,0549 „	0,342 „	0,311 „	0,495 „	1,465 „
In einer Stunde absorb. Sauerstoff	7,44 „	8,196 „	6,315 „	2,720 „	

Die Verfasser haben ferner mit demselben Apparate Versuche an Thieren angestellt, die sie in einer sauerstoffreicheren Luft athmen liesen. Derselbe Hund, welcher zu den Versuchen I u. II gedient hatte, wurde a) in eine Luft von 47% und weiter b) in eine von 60% Sauerstoffgehalt gebracht.

	a.	b.
Dauer des Versuches	21 St.	22 St. 40 Min.
Verzehrter Sauerstoff	168,350 Grm.	147,454 Grm.
Gebildete Kohlens.	178,425 „	152,359 „
Darin enthalt. Sauerstoff	129,763 „	110,806 „
Entwikelt. Stikstoff	0,327 „	0,436 „
Auf 100 Thle Sauerstoff berechnet:		
	a.	b.
Sauerst. in d. Kohlensäure	77,079 Grm.	75,146 Grm.
Sauerst. in andere Verbindungen übergegangen	22,921 „	24,854 „
Entwikelt. Stikstoff	0,195 „	0,296 „
Menge des in 1 St. absorbirten Sauerstoffes	8,012 „	6,507 „

Es ist hieraus ersichtlich, dass keine bemerkliche Veränderung in der Respiration des Thieres stattfindet, wenn die Luft sauerstoffreicher wird.

Die Verff. versichern ferner, dass sie kleinere Vögel in reinem Sauerstoff haben athmen lassen, ohne dass die Producte sich wesentlich änderten.

Auch in einer Atmosphäre von 21 Sauerstoff und 79 Wasserstoff waren weder Störungen des Respirationsactes selbst, noch Veränderungen in den Producten wahrzunehmen.

Zu ihren Versuchen mit kleineren, namentlich kaltblütigen Thieren, wie Fröschen, Salamandern u. s. w. haben die Verfasser sich eines ähnlich construirten Apparates bedient. —

Auch *Marchand* ist in seinen, in Erdm. Journ. mitgetheilten Versuchen über die Respiration zu dem gleichen Resultate gekommen, dass nämlich sowohl bei Säugethieren als bei Vögeln höchst wahrscheinlich eine geringe Stikstoffaushauchung stattfinde. In 10 Versuchen an Säugethieren fand derselbe im Mittel 0,94 Volum. Stikstoff auf 100 Vol. ausgehauchte Kohlensäure. — Weiter ergab sich bei Meerschweinchen, dass auf 100 Vol. ausgeathmete Kohlensäure 109 Vol. eingeathmeter Sauerstoff kommen. — Bei Tauben erhielt derselbe für den ausgehauchten Stikstoff eine etwas kleinere Zahl, nämlich 0,85 Vol. auf 100 Vol. Kohlensäure.

Ob diese Aushauchung durch die Lungen oder die Haut erfolge, hat *M.* nicht bestimmt.

Anorganische Stoffe.

W. Heintz: Nachträgliche Bemerkungen zu dem Aufsaz: Ueber die quantitative Bestimmung der Aschenbestandtheile. Poggend. Annal. Bd. 73. pag. 455.

Rammelsberg: Neue Methode die Magnesia von d. Alkalien zu scheiden. Poggend. Annal. Bd. 73. pag. 119.

Lassaigne: Observation sur la faculté, que possèdant certains composès haloïdes, de dissoudre le sous phosphate de chaux. Bulletin de l'Acad. nat. de medec. Nro. 50. pag. 1387.

Dr. *Benneke* in Celle: Ueber den phosphors. Kalk in physiol. und therap. Beziehung. Gries. Arch. p. 415.

Dr. *Netwald*: Der doppelt kohlensaure Kalk, und seine Beziehungen zum lebenden Organismus im gesunden und kranken Zustande. Zeitschrift der Wiener Aerzte. Januar. Nichts Neues enthaltend.

Heintz, der im vorigen Jahre eine Anleitung zur quantitativen Analyse der Asche organischer Stoffe publicirte, (vgl. vorjähr. Bericht p. 80), theilt nun mehrere Fehler mit, die nach dieser Methode der Untersuchung entstehen können. Da nämlich beim Ausziehen der Asche mit Salzsäure die basisch phosphorsauren Salze zerlegt werden, und beim Eindampfen der Lösung ein Wiederaustreten der Salzsäure nach seinen Versuchen nicht stattfindet, so muss natürlicherweise die Menge der kohlensauren Salze, die ja aus der Differenz der Chlormenge berechnet werden, zu gros ausfallen.

Andrerseits kann durch die Zersezung, welche das Chlormagnesium beim Abdampfen erleidet, d. h. durch den Verlust desselben an Salzsäure, im Falle viel Magnesia in der Asche enthalten ist, ein anderer Fehler stattfinden, nämlich die Kohlensäuremenge zu gering ausfallen. *H.* hält es daher für das Gerathenste, nebstbei noch die Kohlensäure-Menge aus dem Verluste zu bestimmen, d. h. die direct gefundenen anderen Säuren zuerst mit den betreffenden Basen zusammenzustellen, und den dann verbleibenden Ueberschuss der lezteren als an Kohlensäure gebunden gewesen anzusehen.

Rammelsberg trennt nunmehr Magnesia und Alkalien auch in derselben Weise, wie es *Erdmann* und *Heintz* bereits früher (vergl. vorjähr. Bericht p. 81) beschrieben, ohne jedoch der Methode des lezteren Chemikers zu erwähnen.

Nach Ausfällung der Magnesia mit phosphorsaurem Ammoniak wird nämlich der Ueberschuss des lezteren durch essigsaures Bleioxyd in der Kochhize und das überschüssige Bleisalz durch kohlensaures und Aezammoniak entfernt, filtrirt und dann auf gewöhnliche Weise verfahren. Directe Probeversuche haben demselben gezeigt, dass das phosphorsaure Bleioxyd durch Ammoniak keine Zersezung erleide, wenn Chlorverbindungen in d. Flüssigkeit zugegen sind. Der niederfallenden Verbindung von basisch phosphors. Bleioxyd mit Chlorblei [3 (PO5 + 3PbO) + PbCl] wird nämlich durch Ammoniak keine Phosphorsäure entzogen.

Lassaigne hat Versuche angestellt über die Löslichkeit der Knochenerde (des basisch phosphors. Kalkes) in Kochsalz-haltigem Wasser, u. gefunden, dass 1 Litre Wasser, was etwa $^1/_{12}$ seines Gewichts Kochsalz gelöst enthält, bei gewöhnlicher Temperatur 0,333 Grmm., d. h. $6^3/_5$ Gran basisch phosphorsauren Kalk zu lösen vermöge.

Er glaubt, dass auf dieser Eigenschaft des Kochsalzes, die ebenso auch dem Salmiak und Chlorkalium zukommt, mit die Möglichkeit der Ueberführung dieses Kalksalzes in den Organismus u. seine Theile beruhe, sowie die günstige Wirkung desselben als Zusaz zur Nahrung für Menschen und Vieh.

(Auch das phosphorsaure Natron besizt nach *Liebig* dieselbe Eigenschaft. Rf.)

Dr. *Beneke* macht in seinem oben berührten Artikel auf die Wichtigkeit der anorganischen Stoffe im Allgemeinen auf das Pflanzenleben nach den Mittheilungen *Liebig's* u. A. aufmerksam, und geht dann insbesondere zu der aus den Versuchen *Liebig's*, *Schmitt's* u. s. w. resultirenden Nothwendigkeit des phosphorsauren Kalkes zur Zellenbildung über. Die Versuche

und Raisonnements dieser Forscher waren es, welche bei Dr. *B.* die Idee hervorriefen, den phosphorsauren Kalk auch als Heilmittel anzuwenden, und es geschah dieses von ihm in den gleich mitzutheilenden, von demselben genau beschriebenen, Fällen zum Theil mit sehr günstigem Resultate. Auch einige andere demselben bekannte praktische Aerzte hat derselbe zu gleichen Versuchen veranlast, deren Resultate im Folgenden gleichfalls angegeben werden sollen.

Den zum inerlichen Gebrauche bestimmten phosphorsauren Kalk lies derselbe theils durch Digestion des Cornu cerv. ust. pp. mit Phosphorsäure und nachheriges Troknen des Präparats; theils und zwar meistens durch Fällen von salzsaurem Kalk mit phosphorsaurem Natron bereiten. Dispensirt wurde sodann das Präparat in Pulverform mit Zuker u. dabei, um reine Beobachtungen zu erzielen, andere Arzneimittel und sonstige Einwirkung auf den Organismus möglichst vermieden.

Die behandelten Fälle waren folgende:

1) Ein 5jähriges Mädchen, seit 2 Jahren an einem beständig eiternden und nach Abweichung der Kruste wieder verschorfenden Geschwüre auf dem Kopfe leidend, wurde, nachdem alle anderen Mittel erfolglos angewendet worden waren, mit Calcar phosph., tägl. 2mal $1^1/_2$ Gran, behandelt, und hiedurch bereits nach 3 Tagen eine gutartige Eiterung und nach 3wöchentlichem Gebrauche von 2 Gran pro Dosi Vernarbung erzielt. — Eine vollständige Hebung der Dyskrasie konnte jedoch durch das Mittel nicht erzielt werden, indem nach einiger Zeit die Narbe abermals aufbrach.

2) Ein ganz gleiches Resultat, bezüglich der Herstellung eines besseren Eiters, sowie der Vernarbung nach kurzer Zeit, wurde bei einem scrophulösen Kinde von 7 Jahren erlangt; binen 17 Tagen war totale Vernarbung eingetreten; und ebenso

3) Bei einem an Impetigo achor leidenden 5jährigen Mädchen.

4) Weiter theilt *B.* einen Fall mit, wo höchst wahrscheinlich Darmgeschwüre bei einem tuberculösen Individuum zugegen waren, u. wo troz der bedeutenden bereits eingetretenen Abmagerung und Schwäche der Patient sich sehr bald wieder erhohlte, und ein blühendes Aussehen erlangte. Endlich

5) fand *B.* in einem Falle von Atrophia infantum das Mittel sehr nüzlich.

B. theilt nun die von den Dr. *Schmidt* und *Lorenz* in Bremen und *Brandis* in Hannover angestellten Versuche mit diesem Mittel bei scrophulösen Geschwüren, Atrophie, Arthrocace, scrophulöser Ophthalmie u. s. w. mit, die theils günstigen, theils keinen Erfolg hatten.

B. glaubt endlich, dass auch nach den Knochenanalysen *v. Bibra*, *Valentin* u. s. w. bei Caries der Gebrauch obigen Mittels von Nuzen sein könne; und ebenso auch bei Fracturen, für welche lezteren bereits eine Anzahl von *Fleteher* mit diesem Mittel glüklich behandelter Fälle sprächen.

Ueber Protëin u. eiweisartige Stoffe.

Nath. Lieberkühn: Ueber die Coagulation des Eiweises. Müller's Arch. Nro. III. p. 285.

G. J. Mulder: Ueber die Protëin-Verbindungen des Pflanzenreichs. Scheik und. Onderzoek. Deel IV. p. 404.

Dr. *Müller*: Ueber Protëin-Verbindungen. Jahrb. für prakt. Pharm. XVI. Bd.

Th. Fleitmann: Bestimmungen des Verhältnisses, iu welchem der Schwefel in seinen zwei verschied. Formen in organ. Verbindungen enthalten ist. Liebig's Annal. Bd. 66. p. 380.

Mulder: Ueber die Bestimmung des Phosphors in den organ. Verbindungen. Scheik. Onderzoek. Deel IV. p. 383.

Berzelius und *Fr. Simon* haben bereits früher einige Beobachtungen über das Verhalten des Eiweises zu Essigsäure mitgetheilt und gefunden, dass es im coagulirten Zustande durch verdünnte Essigsäure gelöst wird. *Lieberkühn* hat sich in neuester Zeit gleichfalls mit diesem Gegenstande beschäftigt und gefunden, dass Essigsäure das Eiweis in eine dikflüssige Gallerte verwandelt, wenn es demselben in flüssigem Zustande zugesezt wird; dass diese Gallerte sich beim Kochen auflöst und beim Erkalten wieder erscheint; dass auch geronnenes Eiweis sich in Essigsäure beim Kochen löst und beim Erkalten gelatinirt. Wasser löst diese Gelatine nur langsam und in geringer Menge auf; leicht dagegen beim Erwärmen. Alkohol verändert sie in der Kälte nicht; dagegen löst sie sich in Schwefelsäure und Salpetersäure namentlich beim Erwärmen leicht auf. Kaliumeisencyanür verändert sie in der Kälte gar nicht.

Wird sie in der Wärme gelöst, so verhält sie sich gegen Reagentien gerade so, wie wenn flüssiges Eiweis mit Essigsäure in der Kälte versezt, und vor dem Gelatiniren darauf reagirt wird.

Wird die Essigsäure durch Verdampfen in der Wärme oder durch Ausbreitung auf flache Teller in der Kälte verdampft, so bleibt eine in Wasser ganz unlösliche, sich ganz wie geronnenes Eiweis verhaltende Masse zurük. Dieselbe Unlöslichkeit zeigt auch an der Sonne getroknetes, also uncoagulirtes Eiweis, wenn dasselbe mit Essigsäure übergossen einige Tage stehen gelassen, und sodann die Essigsäure abgegossen wird.

Auch die mit Wasser so lange gewaschene Gelatine, bis dieses keine saure Reaction mehr

zeigt, ist dann sowohl in kaltem, als kochendem Wasser unlöslich. Es geht demnach das Eiweis dadurch in den coagulirten Zustand über.

L. unterscheidet zwischen Gelatine und Gallerte. Ersteres nennt er das Erstarren des flüssigen, lezteres das Aufquellen des festen Eiweises durch Essigsäure.

In ähnlicher Weise, wie gegen Essigsäure, verhält sich das Eiweis auch gegen Citronensäure, Weinsäure und Phosphorsäure. Bei lezterer insbesondere bemerkt man sehr deutlich, dass gerade so viel Säure zur Gelatination hinreichend ist, als das Fällen beim Kochen hindert.

Kali gibt in concentrirtem Zustande mit Eiweis gleichfalls eine Gallerte. Diese löst sich beim Erwärmen ebenfalls auf, gesteht aber dann beim Erkalten nicht mehr. Verdünntes Eiweis mit wenig Kali versezt lies diese Gallerte erst bei gelindem Erwärmen auftreten. Noch stärker erwärmt aber wird die Flüssigkeit durch Coagulation des Eiweises trüb und fest u. löst sich dann nicht wieder auf. — Die durch Kali in der Kälte oder bei gelindem Erwärmen entstandene Gallerte löst sich in warmem Wasser leicht auf.

Mit kaltem Alkohol behandelt konnte das meiste Kali ausgezogen werden, ohne dass sich die Gallerte bedeutend in ihrem Ansehen änderte; wurde sie aber in Wasser gebracht, so quoll sie sehr stark auf. Das abgegossene alkalisch reagirende Wasser ergab jedoch mit Salpetersäure keinen Niederschlag. Als nach fortgeseztem Behandeln mit kaltem Wasser die Gallerte zulezt mit Wasser gekocht wurde, quoll sie auf und wurde durchsichtig und wasserhell. Das Wasser hatte jezt Eiweis aufgenommen, reagirte aber ganz neutral. Auch durch blose Behandlung mit kaltem Wasser kann dieser Kali-Gallerte das Kali ganz entzogen werden; doch löst sich dabei ziemlich viel im Wasser auf. *L.* hat diese Lösung mit verschiedenen Reagentien geprüft, und gibt deren Verhalten an. Am merkwürdigsten verhält sich diese Flüssigkeit gegen Essigsäure, Weinsäure, Phosphorsäure u. s. w. — Selbst im verdünntesten Zustande hinzugesezt, bewirken diese nämlich Fällungen, die aber alsbald beim Umrühren wieder verschwinden; ebenso auch umgekehrt entsteht in den concentrirten Säuren durch diese wäsrige Lösung eine starke weise Fällung, die sich beim Umrühren wieder löst. — Wurde dagegen die wäsrige Flüssigkeit vor dem Zusaz der Essigsäure mit viel Alkohol versezt, so war die Fällung durch wenig Säure permanent, aber löslich in viel Säure.

Die durch Kali entstehende Gallerte ist auch in kochendem Alkohol löslich; jedoch nur in frischem Zustande; wird sie an der Luft eingetroknet, so ist sie dann nicht mehr im kochenden Alkohol löslich.

Mit *Ammoniak* konnte in der Kälte keine Gallertbildung erzielt werden; wohl aber beim Kochen. Im Uebrigen verhielt es sich dem Kali sehr ähnlich.

Endlich untersuchte *L.* auch das Verhalten des Eiweises gegen *Aether* und fand, dass sowohl Eiereiweis als Bluteiweis von Aether coagulirt werden, lezteres jedoch in geringerem Grade, wie denn überhaupt die Einwirkung des Aethers auf lösliches Eiweis nur eine geringe sein kann wegen der schwierigen Mischbarkeit und Löslichkeit des Aethers und Wasser.

Mulder hat einige der stikstoffhaltigen vegetabilischen Eiweisstoffe neuerdings untersucht und gibt für dieselben folgende Zusammensezung an:

I. *Pflanzenleim*, in Alkohol löslicher, schwefelhaltiger Stoff besteht aus:

		Um SNH_2	reducirt
Kohlenstoff	54,0	53,9	55,0
Wasserstoff	7,1	6,9	7,0
Stikstoff	15,5	14,6	14,9
Sauerstoff	22,5	22,6	23,1
Schwefel	0,9		
	100,0	98,0	100,0

II. *Lösliches Albumin* durch Kneten des Mehles mit Wasser, Entfernung des Amylon, Erwärmen des Niederschlages mit Wasser und Auskochen mit Alkohol u. Aether dargestellt ergab:

a) aus Waizen 1,04% Schwefel
b) aus Roggen 0,77% „

woraus *M.* auf einen verschiedenen Sulfamidgehalt schliest.

III. *Unlösliches Pflanzenalbumin* durch Auskochen des Klebers mit Wasser, dann Alkohol, Lösen des Rükstandes in ganz verdünntem Kali, Filtration nach einigen Tagen, (zur Trennung von der Cellulose) Fällen der kalischen Lösung mit Essigsäure und Auskochen des Gefällten mit Alkohol und Aether. Der bei 130° getroknete alle Eigenschaften einer Sulfamid-Protëin-Verbindung besizende Stoff ergab 0,66% Schwefel.

IV. *Legumin* durch Ausziehen von Mandelkleie, Erbsenmehl oder Hafer mit kaltem Wasser, und Fällung dieser Lösung mit Essigsäure; nochmalige Lösung in verdünntem Ammoniak u. abermalige Fällung mit Essigsäure. Auskochen des Niederschlags von A und B mit Alkohol und Aether:

	a.	b.	c.	d. aus Hafer.
Kohlenstoff	50,42	49,97	50,33	50,7
Wasserstoff	6,55	6,81	6,52	6,6
Stikstoff	17,30	16,63	15,60	15,8
Sauerstoff	24,19	23,38	23,60	23,7
Schwefel	0,32	0,33	0,76	0,8
Phosphor	1,05	1,65	2,37	2,4
Asche	0,17	1,23	0,77	
	100,0	100,0	100,0	100,0

Reducirt man das Legumin und Sulfamid u. Phosphamid, so kommt es mit dem aus Fibrin u. Haaren dargestellten Oxyprotëin überein.

Dr. *Müller* hat unter *Mulder's* Leitung Protëin aus Kalbfleisch dargestellt, und, als die Lösung desselben in Kali nicht mehr auf Silber reagirte, dasselbe untersucht. Er fand es bestehend aus:

Kohlenstoff . .	54,5
Wasserstoff . .	7,1
Stikstoff . . .	14,2
Sauerstoff . . .	22,4
Unterschwefliger Säure . . .	1.8
	100,0

und nach Abzug der unterschwefligen Säure auf 100 berechnet, aus:

Kohlenstoff . .	55,5
Wasserstoff . .	7,2
Stikstoff . . .	14,5
Sauerstoff . . .	22,8

Obschon der Kohlenstoffgehalt hier so gros ist, wie im Protëin, so glaubt derselbe doch, dass auch Protëinoxyd zugegen ist. Derselbe entwirft ferner von den bis jezt untersuchten Protëinkörpern folgende Tabelle bezüglich ihres Gehaltes an Sulfamid u. Phosphamid:

	Sulphamid.	Phosphamid.
1) Legumin aus Mandeln	0,6	
2) Unlösl. Pflanzenalbumin	1,0	
3) Lösliches „	1,8	
4) Legumin aus Erbsen	1,6	3,6
5) Käsestoff . . . . ,	1,8	
6) Vitellin	2,0	2,0
7) Pflanzenleim . . .	2,0	
8) Krystallin	2,4	
9) Faserstoff	2,4	0,4
10) Serumeiweis . . .	2,6	0,4
11) Hühnereiweis . . .	3,2	0,6
12) Nägel und Hufen .	6,8	0,9
13) Horn	6,8	
14) Baleïn (Fischbein) .	7,2	
15) Haare	10,0	

sämmtlich für 100 Theile dieser Stoffe.

Bekanntlich wird beim Behandeln der eiweisartigen Stoffe mit Kalilauge nur ein Theil ihres Schwefelgehaltes von ihnen getrennt, während der andere Theil mit der organischen Substanz in Verbindung bleibt. Den an Kali tretenden Schwefel, der sich also ähnlich wie der Schwefel im Cystin, während der andere Theil sich dem Schwefel im Taurin analog erhält, hat *Fleitmann* auf folgende Weise zu bestimmen gesucht:

Die zu prüfenden Substanzen wurden nach der Zerkleinerung gewogen, und in einem Kolben eine Zeitlang mit verdünnter Kalilauge digerirt; hierauf, nachdem sich die Masse gelöst hatte, mit frisch gefälltem Wismuthoxydhydrat versezt, und mit demselben noch 6—8 Stunden nahe der Siedhize digerirt. Die erkaltete Masse wurde hierauf mit überschüssiger Essigsäure behandelt, wodurch der Ueberschuss des Wismuthoxyds, sowie die organische Substanz gelöst und durch Filtration entfernt, das Schwefelwismuth aber gesammelt wurde. Lezteres wurde nach dem Auswaschen durch Schmelzen mit Kali u. Salpeter oxydirt, und die gebildete Schwefelsäure durch Baryt bestimmt.

Bestimmt wurden nach dieser Methode:
Casein mit 0,07 p. C. Schwefel,
Fibrin mit 0,52; 0,53; und 0,50 p. C. Schwefel,
Krystallin mit 0,34; 0,37 p. C.
Albumin aus Blut mit 0,76; 1,19; 1,03 p. C.
Eihaut mit 2,61; 2,47; 2,45 p. C.

Leztere besas einen Gesammtschwefelgehalt von 4,10 bis 4,26 p. C.

Mulder gibt eine kritische Beleuchtung der verschiedenen zur Bestimmung des Phosphors in organischen Verbindungen angewendeten Methoden. Unter allen gibt er der Methode von *Berthier* den Vorzug. Dieselbe besteht nämlich darin, dass man eine gewogene Menge reines Eisen in Salpetersäure löst und dieser Lösung einestheils eine salzsaure, anderntheils eine salpetersaure Lösung des organischen phosphorhaltigen Körpers hinzufügt und hierauf mit Ammoniak fällt u. glüht. Um wie viel der geglühte Niederschlag im ersteren Falle mehr wiegt, als dem Eisenoxyde des aufgelösten Eisens entspricht, so viel Phosphorsäure war fertig gebildet in der Verbindung. Um wie viel ferner aus der salpetersauren Auflösung des organischen Stoffes bei obiger Behandlung mehr Phosphorsäure erhalten wird, als aus der salzsauren, soviel entspricht der Menge des vorhandenen, durch die Salpetersäure erst oxydirten Phosphors. Es versteht sich von selbst, dass man hiezu ein möglichst reines Eisen anwenden und vorher untersuchen muss, wie viel dasselbe für sich an Eisenoxyd liefert. Bei Substanzen, wie Casein, Pflanzenleim, Hornstoff, die keinen Phosphor enthalten, ergibt sich keine Differenz in beiden Bestimmungen, was nach *Mulder* für die Brauchbarkeit der Methode *Berthier's* spricht; andrerseits aber auch beweise, dass in mehreren dieser stikstoffhaltigen Stoffe der Phosphor in zwei verschiedenen Verbindungen enthalten sei.

Dass selbst die in diesen Substanzen im natürlichen Zustande schon als solche enthaltene Phosphorsäure durch Verbrennen derselben nicht ganz erhalten werde, sondern sich theilweise reducire und verflüchtige, hat früher schon *Baumhauer* beim *Vitellin* gezeigt, welches 3 p. C. Phosphorsäure auf diese Weise verliert.

Noch mehr ist dieses der Fall, wenn es hiebei an Basen mangelt.

Eine andere Methode der Phosphorsäure-Bestimmung hat *Baumhauer* angewendet. Derselbe fällte durch Eisenoxyd und Ammoniak die Phosphorsäure und löste dann durch Essigsäure das überschüssige Eisenoxyd wieder auf, indem er von der Meinung ausging, dass das phosphorsaure Eisenoxyd in Essigsäure absolut unlöslich sei. Dies ist aber keineswegs der Fall und deshalb seine Methode ungenau.

Die Bestimmung der Phosphorsäure als pyrophosphorsaure Magnesia, wie sie *Fresenius* vorgeschlagen, scheint nach den Versuchen von *M.* auch keine genauen constanten Resultate zu liefern.

Dagegen soll die Methode von Norton, Zusaz von Chlorbaryum, Filtriren und Fällen des phosphors. Baryts mit kohlensäurefreiem Ammoniak, Resultate geben, die denen nach der *Berthier*'schen Methode erhaltenen nichts nachgeben.

Blut.

Dr. *Carl Schmidt* in Dorpat: Die Diagnostik verdächtiger Fleke in Criminalfällen. Mitau u. Leipz.

Casarti: Nouvelle manière de distinguer le sang humain de celui des autres mammifères. Gaz. medic. de Paris.

Millon: De la présence normale de plusieurs metaux dans le sang de l'homme etc. Compt. rend. Nro. 2. pag. 41.

Deschamps: Note sur la presence normal du cuivre dans le sang de l'homme. Compt. rend. Nro. 6. p. 389.

—: Sur la presence du cuivre dans le corps des animaux. Compt. rend. Nro. 3. pag. 102.

Melsens: De l'absence du cuivre et du plomb dans le sang. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXIII. pag. 358.

Millon: De la presence normale de plusieurs metaux dans le sang de l'homme. Annal. de Chim. et de Phys. pag. 508.

Dr. *Enderlin*: Chemisch-physiologische Untersuchungen. Liebigs Annal. Bd. 67. p. 304.

Chatin et *Bouvier*: Nouveau moyen de doser la fibrine du sang humain. Journ. de Chim. med. p. 141.

Scherer: Pathologisch-chemische Untersuchungen. Haeser's Archiv. pag. 121.

Dr. *Arnold Otto*: Beitrag zu den Analysen des gesunden Bluts. Inaugur. Abhandl. Würzburg.

Dr. *Boeker*: Zur Lehre von der Schwangerschaft. Rheinische Monatsschrift. Aprilheft.

Dr. *Horn*: Ueber das Blut der Pfortader. Gries' Archiv. Heft 4.

Roucher et *Coulier*: Recherches sur le sang. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXIII. pag. 377.

Obwohl die mit vielem Fleis u. Talent geschriebene Abhandlung des Dr. *Schmidt* eigentlich der forensischen Medicin zur Berichterstattung zugehört, so halten wir es doch für zwekmäsig, einiges hieher Bezügliche im Auszuge mitzutheilen.

Bei Untersuchungen auf Möbeln, Fusböden, Tapeten erkennt man *Blutfleke* insbesondere leicht *bei Kerzenlicht* (wie dies Dr. *Ollivier* von Angers im Archiv gener. de Médec. Mars 1833 zuerst nachwies)

an dem dunkelgranat- oder carmoisinrothen Lichtreflex, der selbst auf dunklem Grunde z. B. Mahagoniholz u. s. w. noch deutlich hervortritt. Solche Fleken werden entweder herausgeschnitten, oder mit einzelnen Tropfen Wasser benezt, welche $^1/_2$ Stunde lang darauf stehen bleiben, und dann mittelst Haarröhrchen aufgesogen und aufbewahrt werden.

Die aus Holz oder Geweben herausgeschnittenen Fleke werden von allem überflüssigen Holze oder Zeuge befreit auf Uhrschälchen, die auf weisem Papier stehen mit destillirtem Wasser übergossen und ausgelaugt. Nach einigen Minuten schwillt die äuserste Schichte auf, das Wasser färbt sich gelblich bis roth, und beim Herausziehen des Holzes oder Zeuges mit der Pincette senken sich rothe Streifen gelösten Haematins und Serum-Albumins zu Boden. Je älter die Blutfleken sind, desto länger muss das Wasser darauf einwirken, ja oft 6—8 Stunden. Das Holz- oder Gewebe-Stükchen wird inzwischen vorsichtig hin und her bewegt, und sobald es ziemlich entfärbt erscheint herausgenommen, und mit der Loupe oder dem Mikroskope untersucht. Bei gewöhnlichen Blutfleken sieht man ein faseriges, farbloses, verfilztes Gewebe auf den Leinwand- oder Holzfasern liegen; wird dieses mit wäsriger Jodlösung befeuchtet, so wird es intensiv braun, während Holz oder Leinwand selbst nur gelb werden. — Kein Pflanzenpigment hinterläst bei Behandlung mit Wasser einen ähnlichen Rükstand.

Die wäsrigen Lösungen werden in Capillarröhrchen gleich den an Ort und Stelle gesammelten aufgefast, und nach Oeffnung des Wachsverschlusses dieser Röhrchen durch vorsichtiges Einblasen 4 kleine Tröpfchen auf 4 Glasplatten und eines derselben auf etwas Platinblech gebracht. (Der Rest wird den Acten zur Controle beigelegt).

Um diese rothen Lösungen mit denen von rother Dinte, Carmin, Drachenblut, Orleans, Kins, Catechu, Ratanhia, Krapproth, Fernambuk, Heidel- u. Preusselbeeren, Himbeeren, Kirschen, Johannisbeeren, Erdbeeren u. s. w. zu unterscheiden, dienen folgende 5 Versuche:

Tropfen I wird auf der Glasplatte mit $^1/_2$ Volum. Salpetersäure versezt, so dass sich die Ränder berühren. Dabei bildet sich Coagulation, wenn es Blut war.

Tropfen II wird auf dieselbe Weise ein Tropfen Aez-Ammoniak zugefügt; Blut bleibt unverändert, während alle anderen Farbstoffe mit Ausnahme von Orleans violett od. braun werden.

Tropfen III wird vorsichtig über der Wein-

geistlampe erhizt; es tritt Trübung, Entfärbung und Coagulation ein, wenn es Blut war; das Coagulum löst sich in Kali mit rothbrauner Farbe auf. Kein Pflanzenfarbstoff zeigt diese Erscheinung.

Tropfen IV wird mit etwa dem gleichen Volum wäsriger unterchloriger Säure zusammengebracht. Blut wird plözlich dunkel rothbraun; die Pigmente heller bis zur Entfärbung.

Tropfen V auf dem Platinblech wird verdampft und geglüht; Blut hinterläst einen rostfarbenen, in Essigsäure unlöslichen Flek, der sich in Salzsäure löst (und die Reaction des Eisens gibt. Ref.). Pigmente geben eine weise in Essigsäure unter Aufbrausen lösliche Asche.

Zur Unterscheidung der *Blutfleke* von *Rostfleken* auf Stahl und Eisen, oder von äpfelsauren, essigsauren, überhaupt organischsauren Eisenoxydsalzen dient Folgendes:

Blutfleke sind dunkelcarmoisinroth, Rost okergelb, organische Eisenoxydsalze dunkelroth braun bis schwarz, zerflieslich. Ein Tropfen Wasser löst Blut mit karmoisinrother, Eisenoxydsalze mit rothbrauner oder braunrother Farbe, Eisenrost ist unlöslich. Man saugt die Lösung wieder in die Capillarröhre. Bringt man sodann die gefärbte Lösung des Tropfens mit Essigsäure und Ferrocyankalium zusammen, so entsteht bei Blut ein grauweiser ins Röthliche spielender Niederschlag; bei Eisenoxydsalzen ein intensiv blauer. Zur Unterscheidung von Farbstoffen und rothen Beerensäften, dienen dann wieder die obigen 5 Proben.

Wanzen- und *Flohdejectionen* unterscheiden sich von den Blutfleken durch den Mangel an Blutkörperchen unter dem Mikroskope, wenn dünne Abschnitte derselben mit Oel befeuchtet beobachtet werden, ferner durch Nichteintrit der Coagulation auf Zusaz von Salpetersäure.

Hat man durch die vorstehend angegebenen Probeversuche die Gegenwart des Blutes nachgewiesen, dann kann noch die Frage entstehen, ob es *Menschen-* oder *Thierblut* sei.

Für solche Fälle bleibt nach *Sch.* immer das sicherste Mittel der Entscheidung die mikrometrische Messung der eingetrokneten mit etwas Oel angefeuchteten Blutkörper. Da die Eintroknungscoëfficienten stets dieselben bleiben, gleichgültig ob das Blut auf Geweben oder in Masse eintroknete, so kann durch vorsichtiges Abheben, Messen von circa 40—50 Blutzellen, und Ziehen des Mittels nach der von *Sch.* entworfenen Tabelle die Gattung des Thieres ziemlich sicher ermittelt werden. Die Blutzellen der Vögel und Amphibien sind sämmtlich, die der Fische grosentheils oval. Unter den Säugethieren besizt der Mensch die grösten und von unseren Hausthieren die Ziege die kleinsten Blutzellen.

Ferner kommt noch hinzu die Behandlung des Blutes mit Schwefelsäure (nach *Barruel* vergl. Bericht pro 1843 p. 145), wodurch nach den Beobachtungen des Verf. wenigstens Kazen-, Hammels- und Boksblut deutlich durch den Geruch erkannt werden können.

Als controlirende Versuche können endlich noch angewendet werden die Ermittlung des Eisengehaltes im Blute mit Hülfe einer Solution von Schwefeleisen von bekanntem Gehalte, und endlich die Prüfung der Alkalescenz des Blutes.

Die Diagnose des *Menstrual-Blutes* beruht auf der *Abwesenheit des Faserstoffes* in demselben, der also bei der oben angegebenen Behandlungsweise durch Jodwasser nicht angezeigt wird.

Casarti gibt zur Unterscheidung des Blutes von Menschen und Thieren Folgendes an:

Wird fein pulverisirtes Menschenblut (6 Gran) in ein Glas gebracht, und mit Phosphorsäure von 1,18 spec. Gew. (9 Gran) übergossen und mit einem Glasstabe umgerührt, so bläht es sich auf und wird weich; die einzelnen Partikel desselben vereinigen sich und adhäriren gegenseitig und bilden eine sehr glänzende leberfarbige Masse von der Consistenz eines diken Extracts ohne Klebrigkeit, aber mit viel Plasticität. Drükt man dasselbe mit einer Glasröhre, so weicht es dem Druke aus, ohne sich zu zertheilen; ja es wird im Gegentheile noch homogener und cohärenter. Sich selbst überlassen wird es noch härter und ist schwerer zu zerreisen, ohne seinen Glanz zu verlieren.

Ganz anders soll sich dagegen das Pferdeblut verhalten. Die Blutpartikelchen blähen sich bei Einwirkung der Säure wohl auch auf und erweichen im Anfange, aber anstatt sich zu einer homogenen Masse zu vereinigen, bilden sie einzelne leberfarbige Klümpchen, die sehr hart und glänzend sind, und durchaus keine gegenseitige Adhäsion zeigen. Mit einem Glasstabe zerdrükt zeigen sie wenig Cohärenz und sind fast aller Plasticität beraubt, weshalb sie sich auch leicht theilen.

Die gleichen Eigenschaften, wie das Blut der Pferde, zeigt auch das Blut der Ochsen, Kälber, Maulesel, Stuten, Schweine u. s. w. Etwas verschieden zeigte sich das Kazenblut.

Das Menstruations-Blut zeigt sich von anderem Menschenblut darin unterschieden, dass es sehr wenig Cohärenz zeigt, und leicht durch Druk in eine Menge kleiner Partikelchen zerspalten werden kann.

Millon hat nachgewiesen, dass das Blut selbst im physiologischen Zustande stets Kupfer, Blei und Mangan, nebstdem auch noch Kieselsäure enthält; und zwar finden sich Kupfer u. Blei vorzugsweise in den Blutkörperchen neben dem Eisen derselben. *M.* glaubt sogar, dass diese Metalle gleich dem Eisen einen Einfluss auf das organische Leben des Blutes besizen.

Lasse man das mit seinem 3fachen Volum Wasser verdünnte Blut in eine mit Chlorgas gefüllte Flasche fliesen, so gerinne dasselbe und bilde eine graue breiige Masse, in welcher die Structur der Blutkügelchen ganz vernichtet sei. Auf ein Seihetuch gebracht, fliese eine klare Flüssigkeit ab, die sämmtliche mineralische Bestandtheile, dagegen nur Spuren von organischer Substanz enthalte. Eingedampft und geglüht, erhalte man eine Salzmasse, die in 100 Theilen:

Kieselsäure	1,0— 3,0 p. C.
Blei . .	1,0— 5,0
Kupfer .	0,5— 2,5 und
Mangan .	10,0—24,0 (?)

enthalte. — Nehme man gewogene Mengen Blut, so könne man die Menge dieser Metalle in einem gewissen Blutquantum bestimmen.

(Schon *Engelhardt* hat durch Chlorgas dem Blute das Eisen entzogen und dasselbe getrennt von den coagulirten organischen Stoffen in der abfiltrirten Flüssigkeit erhalten. *Rose* hat später ähnliche Versuche angestellt. Ref.)

Auch *Deschamps* hat sich mit dem Aufsuchen des Kupfers beschäftigt, u. dasselbe nicht nur in sehr vielen Gebirgsarten, namentlich der Liasformation, im Akerboden und Pflanzen, sondern auch im thierischen und menschlichen Organismus nachgewiesen. Die Gegenwart desselben in dem Akerboden leitet *D.* von zerseztem kupferhaltigem Schwefelkies der Gebirgsarten her. Es werde in dem Boden zu kohlensaurem Oxyd, und dieses löse sich bekanntlich in kohlensaurem Ammoniak auf, komme also in die Pflanzen und von diesen in die Thiere.

D. macht in einer weiteren Mittheilung an die Akademie sein Verfahren zur Nachweisung des Kupfers bekannt, indem er vorher bemerkt, dass ein groser Fehler aller derer, die über diese Frage geschrieben, darin bestehe, dass sie nicht genau ihren Untersuchungsgang angegeben hätten.

D. versichert sowohl das angewendete Filtrirpapier als sämmtliche Reagentien und Geräthschaften vorher auf Kupfer geprüft zu haben. Er nahm zu seinen Versuchen 162, 200, 300 und bis zu 472 Grmm. Dieses wurde zur Trokne verdampft, in einem Porzellantiegel verbrannt, und die Asche mit Königswasser oder Salpetersäure behandelt. Die Flüssigkeit wurde zur Verjagung des Säure-Ueberschusses eingedampft, dann mit Wasser verdünnt, filtrirt, mit Schwefelwasserstoff versezt u. 18 Stunden sich selbst überlassen, bis der Niederschlag sich abgesezt hatte.

Er wird sodann abfiltrirt, mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser gewaschen, mit Salpetersäure gelöst, wieder eingedampft u. geglüht, sodann mit 2 Tropfen Salpetersäure u. Wasser wieder gelöst. Die Reagentien weisen in dieser Flüssigkeit das Kupfer aufs Bestimmteste nach.

Gegen die Angaben *Millon's* tritt *Melsens* in den Ann. de Phys. et de Chim. auf, und macht demselben den Vorwurf, dass er durchaus nicht angegeben habe, welche Vorsichtsmasregeln u. Probeversuche er angestellt habe, um sich vor dem Einwurfe sicher zu stellen, dass seine Metalle von den angewendeten Reagentien od. Apparaten abstammen, anstatt von dem Blute. Er selbst habe von 9 Weibern, 4 Männern, 1 Hunde und 7 Pferden das Blut untersucht, ja hiebei selbst der Methode *Millon's* sich bedient, allein weder Blei noch Kupfer dabei vorgefunden. Er beschreibt ausführlich seine Vorsichtsmasregeln, sowie die Vorversuche, das Waschen der angewendeten Gase u. s. w. Weder in dem Serum, noch Blutkuchen waren die beiden Metalle zu finden, obschon *M.* stets ansehnliche Mengen Blut der Prüfung unterwarf.

Auf diese Angriffe von *Melsens* antwortet *Millon* in den Annal. de Phys. et de Chim. dadurch, dass er ein noch mehr vereinfachtes Verfahren angibt, mittelst dessen man sich leicht von der Gegenwart dieser Metalle im Blut überzeugen könne. Man brauche nämlich nur etwa 500 Grmm. Blutkuchen in einer Platinschaale zu verkohlen, die Kohle mit Wasser auszuwaschen u. dann vollends zu verbrennen, um sich in der nun weisen Asche durch Auflösung mit salzsäurehaltigem Wasser u. Behandeln der Lösung mit Schwefelwasserstoff von der Gegenwart dieser beiden Metalle zu überzeugen.

Auf die Einwürfe bezüglich der Aufnahme dieser Metalle aus den Gefäsen, die zur chemischen Untersuchung dienen, antwortet *M.* jedoch nicht.

(Das unzweifelhafte Vorkommen des Kupfers in Gallensteinen und Galle von *Bertozzi*, *von Gorup* u. *Heller* nachgewiesen, läst die Gegenwart des Kupfers im Blute wohl als ziemlich gewiss voraussezen. Es ist diese Frage jedenfalls für die Physiologie sowohl, als Toxikologie von grosem Interesse. Ref.)

Enderlin, dessen Untersuchungen der anorganischen Bestandtheile des Blutes und unsere Bedenken gegen die gezogenen Schlüsse wir bereits im Berichte pro 1844 pag. 102 u. f. mitgetheilt haben, lieferte in den Annalen der Chemie und Pharm. Bd. 67 nunmehr die Fortsezung. Nach einer Einleitung, in welcher derselbe von den gegen seine Theorie gemachten Einwürfen jedoch nur im Allgemeinen spricht, und nachdem derselbe zu beweisen sucht, dass er selbst von seiner damaligen Theorie, dass das basisch phosphorsaure Natron im Blute präexistire, nicht so ganz überzeugt war, geht derselbe zur Mittheilung der Resultate seiner neueren Untersuchungen des Vogel-, Frosch- u. Fischblutes über. — Das einzuäschernde Blut wurde in einer Abdampfschaale im Wasserbade unter fortwährendem Umrühren und Zerreiben

mit einem Pistille, zu einem gleichartigen feinen Pulver gebracht, und sodann in kleinen Quantitäten in einem dünnwandigen bedekten Platintiegel verkohlt. Die Temperatur blieb bis zur Schmelzung des Blutpulvers mäsig, wurde aber hierauf, um eine lokere, voluminöse Kohle zu erhalten, etwas verstärkt. Die Kohle wurde bei sorgfältigem Feuer, so dass keine Schmelzung stattfand, zu Asche verbrannt u. gewogen.

Die Asche des Vogelblutes ist beim Glühen citrongelb, nach dem Erkalten weis; sie löst sich ohne alle Gasentwiklung in Salzsäure auf; der wäsrige Auszug der Asche ist selbst nach 1- bis 2maligem Filtriren immer trüb, von fein suspendirtem phosphorsaurem Kalke; er reagirt alkalisch, und gibt mit Silbersalzen nur weise, in Salpetersäure gröstentheils ohne Gasentwiklung lösliche Niederschläge.

Der wäsrige Auszug enthielt ferner noch *kieselsaures* Natron od. Kali, und geringe Spuren von Schwefelsäure. Der in Wasser unlösliche Theil der Asche braust mit Salzsäure nicht auf, löst sich aber in derselben und gibt sodann mit Ammoniak ein weisgelbes Präcipitat, welches auf Zusaz von Essigsäure sich theilweise löst, während das phosphorsaure Eisenoxyd ungelöst bleibt. Das in Essigsäure sich lösende Kalk- und Magnesiaphosphat war als zweibasische Verbindung in der Asche. Wo es die Aschenmenge erlaubte, wurde die Phosphorsäure durch Fällung mit Eisenchlorid bestimmt, und Kalk und Magnesia dann durch oxalsaures Ammoniak und Salmiak.

	I. Gänseblut-asche.	II. ditto.
ergaben in 100 Th. der Asche:		
Phosphorsaures Eisenoxyd .	9,61	11,07
2 basisch phosphors. Kalk .	9,34	12,54
„ „ „ Magnesia .	6,04	8,47
„ „ „ Kali . .	26,24	18,57
„ „ „ Natron .	6,18	20,68
Schwefelsaures Kali . . .	2,34	0,65
Chlornatrium	39,84	27,20

	I. Hahnenblut-asche.	II.
das Blut enthielt	1,23	1,134 p. C. Asche.
Phosphorsaures Eisenoxyd	8,15	7,95
2 bas. phosphors. Kalk „ „ „ Magnesia	9,63	13,25
„ „ „ Kali .	36,38	18,36
„ „ „ Natron	3,17	7,19
Kieselsaures Natron .	2,98	—
Schwefelsaures Kali .	—	3,30
Chlornatrium . . .	40,13	46,56

Blutkuchenasche mehrerer jungen Hahnen. Die Phosphorsäure war wieder als 2 basische darin vorhanden; es wurden erhalten: 35,00, 30,00 p. C., 25,68 p. C. u. 47,37 p. C. Phosphorsäure.

Fleisch des Hahns ergab eine Asche die 48 bis 50 p. C. Phosphorsäure (als 2 basische) enthielt, also übereinstimmend mit dem Phosphorsäure-Gehalte der Cerealien.

E. stellte ferner vergleichende Untersuchungen der *Blutasche junger Hahnen* an, die ausschlieslich *mit Waizen* (als Kieselsäure-armer Nahrung) und *mit Gerste* (als Kieselsäure-reicher Nahrung) längere Zeit waren gefüttert worden. Es wurden in 100 Blutasche erhalten:

	Waizenfutter.		Gerstenfutter.	
	I.	II.	III.	IV.
Phosphorsaur. Eisenoxyd	8,45	8,70	7,5	7,6
;, Kalk und Magnesia . .	14,79	14,50	15,0	15,2
„ Kali	52 34	50,48	25,0	24,4
Kieselsaures Kali	3,53	2,75	14,6	14,4
Chlornatrium mit Spuren von schwefelsaurem Kali	20,89	23,57	37,9	38,4
	100,00	100,00	100,0	100,0

Taubenblutasche ergab:

	I.	II.	III.
Phosphorsaures Eisenoxyd	9,43	9,96	9,76
2 basisch phosphors. Kalk u. Magnesia	13,21	12,12	13,41
„ „ „ Kali	20,44	39,48	34,86
„ „ „ Natron	26,42	37,92	31,31
Schwefelsaures Kali	1,89	—	—
Chlornatrium	28,61	—	7,47
	100,00	99,46	96,81

Es kommt mithin die Taubenblutasche in ihrer Zusammensezung der der Samenaschen mit 2 basisch phosphors. Salzen nahe.

Fleisch der Taube (Herz und Magen) ergaben einen Phosphorsäuregehalt von 37,5 p. C. der Asche. Die Phosphorsäure war als 2 basische in der Asche; Chlor nur in geringer Menge zugegen.

Entenblutasche enthielt neben 2 basisch phosphorsauren Salzen, auch geringe Mengen von 3 basischen. Die quantitative Zusammensezung war:

	a. des ganz. Blutes.	b. d. Blutkuchens.	c. des Serums.
Phosphorsaur. Eisenoxyd	9,98	24,60	8,7
„ Kalk und Bittererde . .	17,27		
2 basisch phosphorsaur. Kali	28,05	72,33	
„ „ „ Natron . . .	17,07		
Chlornatrium	21,65	1,32	
Schwefelsaures Kali	3,96		

Froschblutasche enthielt in der wäsrigen Lösung keine kohlensauren Salze, wohl aber 3 basisch phosphorsaure Alkalien.

Quantitative Zusammensezung in 100 Theilen:

	I.	II.
Phosphorsaures Eisenoxyd . . .	9,61	10,53
Phosphors. Kalk und Magnesia / Spuren von kohlensaur. Erden	13,46	7,90
3 basisch phosphorsaur. Natron	38,52	40,44
Chlornatrium	31,83	39,26
Schwefelsaures Kali	1,55	1,72
	94,98	99,85

Im *Fleische des Frosches* wurden 39,16 p. C.; 43,33 p. C. Phosphorsäure gefunden.

Fischblutasche ergab:

Phosphorsaures Eisenoxyd .	9,52
„ Kalk u. Magnesia	9,52
2 basisch phosphors. Kali .	36,00
Chlornatrium	43,37

Asche der Stubenfliege:

Phosphors. Eisenoxyd und Erden . .	53,66
2 basisch phosphorsaur. Kali	33,70
Chlornatrium u. Spuren von Schwefelsäure	12,64

Chatin und *Bouvier* bringen eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Faserstoffs in Vorschlag, eine Methode, die sich — soviel ist gewiss — keiner sehr grosen Theilnahme zu erfreuen haben wird.

Da nämlich der Faserstoff des Menschenblutes oft sehr wenig Plasticität besizt und sich beim Schlagen des Blutes nur unvollkommen von den Blutkügelchen trennt, so suchen sie diesen Uebelstand dadurch zu beseitigen, dass sie dem Blute ein anderes von Thieren z. B. Kühen, Schweinen, Hunden, was mit einem plastischeren, mehr contractionsfähigen Faserstoff begabt ist, zusezen, und so beide zusammen durch Schlagen abscheiden. Indem von dem zugesezten Blute durch einen weiteren Versuch die Faserstoffmenge auf gewöhnliche Weise durch Schlagen ermittelt wird, dürfe man dann nur von der Gesammtmenge die dem zugesezten Thierblute entsprechende Fibrinmenge abziehen, so verbleibe der Faserstoff des Menschenblutes. Sie führen 3 Bestimmungen an, die sie so vollführten:

1) Bei einem an typhösem Fieber Leidenden war ohne Thierblutzusaz 2,4 Fibrin gefunden worden; nach Zusaz von Kuhblut 4,1 pro 1000; das Kuhblut allein ergab 5,0 pro 1000; folglich enthielt das Typhusblut 3,2 pro 1000.

2) Bei Rheumatismus acutus ergab die directe Analyse $^{6}/_{1000}$ Fibrin; mit gleichen Gewichtstheilen Schweineblut gemischt, was für sich 5,2 Fibrin hatte, wurde als Gesammtmenge 5,7 erhalten; also enthielt das Rheumatismus-Blut 6,2 Fibrin.

Das Unpraktische u. Zeitraubende einer derartigen Bestimmungsweise leuchtet wohl Jedem ein.

Referent hat bei Gelegenheit der Mittheilung mehrerer Blutuntersuchungen seine seit mehreren Jahren schon angewendete Methode der Analyse in Haesers Archiv publicirt, und gleichzeitig damit hat einer der in meinem Laboratorium arbeitenden Mediciner, der eine Reihe von Analysen gesunden Menschenbluts ausführt, diese, sowie die Untersuchungsweise selbst in seiner Inauguralabhandlung beschrieben. Ich kann hier nicht in der Ausdehnung auf die Methode der Untersuchung eingehen, wie ich sie in Haesers Archiv beschrieben habe, und begnüge mich daher mit einer Andeutung derselben im Allgemeinen. Das Blut, wie es in der Regel in den Kliniken aufgefangen wird, nämlich in 2 einzelnen Unzengläschen, kann, wenn es nach dem Lassen sogleich mit Uhrgläschen bedekt und vor dem Wasserabdunsten geschüzt wird, zu der Analyse dienen.

Aus der einen Portion wird nämlich das Serum und seine Bestandtheile, aus der andern das ganze Blut bestimmt. Man nimmt von dem Serum zwei abgewogene Mengen. Die eine derselben gibt durch Eintroknen in gewogenen Glühschälchen die Menge des Wassers u. der festen Theile überhaupt, dann nach dem Verbrennen die Menge der Salze. Die andere gewogene Portion Serum wird in kochendes Wasser gegossen, und so lange mittelst eines Glasstäbchens Essigsäure in einzelnen kleinen Tröpfchen zugesprizt, bis das Eiweis vollständig geronnen ist. Es wird dann abfiltrirt (was sehr leicht geht, wenn man die Coagulation richtig getroffen u. weder zu viel, noch zu wenig Essigsäure beigesezt hatte), nach dem Auswaschen noch feucht vom Filter genommen, auf einem Uhrschälchen getroknet und gewogen. Die durchfiltrirte Flüssigkeit, zur Trokne verdampft, zeigt, ob alles Eiweis coagulirt ist, und gibt getroknet und gewogen die Menge der Extractivstoffe und

löslichen Salze, und nach dem Glühen durch den Gewichtsverlust beide einzeln an.

Das Blut des zweiten Unzengläschens wird ganz gewogen. Sodann wird dasselbe in ein feines Linnentuch gebracht und so lange mit 2 Fingern geknetet, bis alle Blutflüssigkeit durchgeprest ist, und nur der Faserstoff allein in demselben zurük ist. Dieser wird sodann in destillirtem Wasser ausgewaschen, auf einem Uhrschälchen getroknet und gewogen. Von der ausgepressten Blutflüssigkeit (Serum-Blutkörperchen) wiegt man gerade wie vom Serum 2 Quantitäten ab, wovon die eine wieder zur Bestimmung der festen Theile, des Wassers und der sämmtlichen anorganischen Bestandtheile, die andere aber zur Bestimmung der coagulablen Theile (des Eiweises und der Blutkörperchen) dient. Die Coagulation geschieht ganz auf dieselbe Weise, wie die des Albumins im Serum, u. die davon abfiltrirte Flüssigkeit dient wieder zur Bestimmung der Extractivstoffe und löslichen Salze. —

Will man endlich den Fettgehalt noch bestimmen, so kann dieses entweder durch Auskochen einer dritten Quantität des durchgepressten Blutes und des Faserstoffes, od. aber durch Auskochen des Fibrins, des Albumins und des Coagulums des ganzen Blutes einzeln geschehen.

Bei Zusammenstellung der Resultate muss natürlich der Faserstoff zu den auf 1000 Theile berechneten festen Theilen des ganzen Blutes addirt werden, das Uebrige ist dann das Wasser des Blutes.

Aus dem Wassergehalte des Serums, dem Eiweis des Serums u. dem Wassergehalte des ganzen Blutes ergibt sich durch einfache Proportion der Eiweisgehalt des ganzen Blutes, da man sich in lezterem sämmtliche Bestandtheile als in der Eiweisflüssigkeit theils gelöst, theils suspendirt, aber von derselben durchtränkt [Blutkörperchen] denken muss. Der so berechnete Eiweisgehalt des ganzen Blutes von dem durch die Analyse direct erhaltenen Gesammtquantum von Eiweis und Blutkörperchen zusammen abgezogen gibt die Menge der Blutkörperchen an.

Ich theile nun im Nachstehenden — nicht die von mir in Haeser's Archiv mitgetheilten pathologischen Blut-Analysen (denn diese gehören einem anderen Referate an), sondern die ebendort von mir, sowie ferner die von Dr. *Otto* nach derselben Methode ausgeführten und in seiner Dissertation beschriebenen

Analysen gesunden Menschenblutes

nachstehend mit:

Das Serum enthielt:

	I.	II.
Wasser . . .	910,45	7
Feste Theile .	89,55	
	1000,00	

	I.
Albumin . . .	74,15
Extr. Stoffe . .	5,96
In Wasser lösl. Salze	8,75

Das ganze Blut enthielt:

	I.	II.	III.
Wasser	783,18	769,64	775,7
Feste Theile	216,82	230,36	224,3
Fibrin	2,30	2,03	2,63
Albumin	63,34	68,45	70,08
Blutkörperch.	139,92	146,22	138,71
Extr. Stoffe	5,16	5,34	3,84
Lösl. Salze	8,85	8,86	9,04
Fett	1,70		

Es verhält sich demnach der Faserstoff im normalen Blute zum Eiweis wie 1:29
zu den Blutkörperchen = 1:61
zu den Extr. Stoffen = 1:2,0
zu den alkal. Salzen = 1:3,79

Es verhält sich ferner:

Das Eiweis zu den Blutkörperchen wie 1:2,1 und es kommen:

auf 100 Theile Albumin : 3,4 Fibrin
" " " " : 210,7 Blutkörperch.
" " " " : 6,9 Extr. Stoffe
" " " " : 13,0 lösl. Salze.

Dr. *Otto* erhielt

in 1000 Serum:

	I.	II.	III.	IV.	V.
Wasser	903,6	916,4	908,3	905,5	904,0
Feste Theile	96,4	83,6	91,7	94,5	96,0
Eiweis	80,3	67,7	75,2	75,7	77,9
Extr. Stoffe	4,5	6,4	5,5	6,2	5,5
Lösl. Salze	11,6	9,5	11,0	11,9	6,5

in 1000 Theilen des ganzen Blutes:

Wasser	805,7	803,4	806,8	838,2	802,7
Feste Theile	194,3	196,6	193,2	161,8	197,3
Fibrin	1,5	2,1	1,4	7,4	2,1
Albumin	71,5	59,3	66,7	70,0	69,1
Blutkörp.	106,8	120,8	111,7	64,8	114,5
Extr. Stoffe	5,4	6,7	3,1	6,7	6,6
Lösl. Salze	7,8	8,0	10,3	10,6	5,0.

Nr. 1. Kleiner, musculöser, sehr blühend aussehender Schlosser von 25 Jahren, gelinde Brustbeklemmung.

Nr. 2. 27jährige Dienstmagd; Beengung auf der Brust.

Nr. 3. Gesunder kräftiger Student von 22 Jahren.

Nr. 4. Gesunde Schwangere von 29 Jahren. Zweite Schwangerschaft; 6—7 Monat.

Nr. 5. Gesunder starker Mann von 36 Jahren, früher Bierbrauer, jezt Portier.

Als Mittelzahlen aus den von mir und Dr. *Otto* erhaltenen Werthen ergaben sich:

		od. in 100 festen Theilen:
a) für das Serum:		
Wasser . .	906,60	
Feste Theile	93,40	
Eiweis . .	77,62	84,21
Extr. Stoffe .	5,15	5,58
Lösl. Salze .	9,45	10,21
b) für das ganze Blut:		
Wasser . .	790,64	
Feste Theile	209,36	
		in 100 festen Theilen:
Fibrin . . .	1,98	0,94
Albumin . .	68,16	32,55
Blutkörp. .	126,30	60,32
Extr. Stoffe .	4,88	3,33
Lösl. Salze .	8,26	3,94

Dr. *Boeker* hat über das Blut Schwangerer eine Reihe quantitativer Untersuchungen angestellt, und sich damit um die Haematologie ein groses Verdienst erworben. Bevor derselbe zu dem Detail dieser Untersuchungen übergeht, bespricht er das sogenannte melanöse Blut (*Schultz*), nämlich ein Blut, was einzelne dunklere sich unter Einwirkung von Luft nicht mehr röthende Punkte und Streifen darbietet. Nach *B.* rühren dieselben von abgestorbenen Blutkügelchen her, und werden insbesondere häufig bei Hypochondrie, Hämorrhoiden, Hysterie, bei Branntweintrinkern, u. endlich auch bei Schwangeren angetroffen.

Die Blut-Analysen desselben wollen wir der besseren Uebersicht wegen in eine Tabelle zusammenfassen, und die nöthigen Notizen anhängen:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Feste Stoffe des Serums	86,56	87,0	91,2	85,4	82,5	86,7
Wasser des Serums .	913,44	913,0	908,8	914,6	917,5	913,3
Feste Stoffe des Blutes	195,3	177,7	188,1		195,0	181,0
Wasser des Blutes . .	804,7	822,3	811,9		805,0	819,0
Faserstoff	5,3	3,7	3,8	6,6	3,5	4,0
Blutkörperchen nach *Beq.* u. *Rod.* bestimmt .	113,2	97,2	102,4		119,8	98,8
Eiweis des Serums . .	73,2	74,0			68,8	72,2
Extr. Stoffe und Salze des Serums . . .	13,3	13,0			13,7	14,5
Fett	0,3					
Blutkuchen	471,2	462,5	486,2			454,0
Serum	528,8	537,5	513,8			546,0

I. Blut einer im 9. Monate schwangeren Frau von 34 Jahren mit spannenden Schmerzen im Kreuze und Steifigkeit des Rükens. Im Uebrigen gesund. Die Functionen normal.

II. Blut einer 22jährigen Frau, im 9. Monate schwanger. Seit 14 Tagen an geringen Athmungs-Beschwerden leidend. Uebrigens ganz gesund.

III. 28jährige Frau im 5. Monate; seit 14 Tagen an gelinder rheumatischer Augenentzündung leidend; Müdigkeit in den Gliedern; die übrigen Functionen normal.

IV. 24jährige, sehr kräftige Primipara im 9. Monate. Vollkommen gesund.

V. Frau von 24 Jahren, vollkommen gesund und blühend; 7tes Monat.

VI. 31jährige Frau; 8. Monat; früher epileptisch und scrophulös, seit 5 Jahren durch Flor. Zinci davon befreit; jezt an Athmungsbeschwerden und groser Empfindlichkeit des Magens mit Erbrechen leidend. Varices an den Unterschenkeln.

Sämmtliche Blutsorten, am auffallendsten aber Nr. VI zeigen melanöse Blutbeschaffenheit. Diese melanöse Blutbeschaffenheit, d. h. die Menge respirationsunfähiger Blutkörperchen erklären auch nach *B.* die geringe belebende Kraft, welche ein solches Blut auf das Muskel- und Nervensystem ausübt; den Mangel an Propulsivkraft u. deshalb die *Venen*-Ausdehnungen. Die Menstruation ist nach *B.* nichts Anderes, als der Process der Verjüngung (Mauseract nach *Schultz*), durch welchen die abgelebten melanösen Bläschen entfernt werden.

Dr. *Horn* geht von der Function der Leber, als des mit der Entfernung der ältesten Globulin- oder Hämatinkörperchen als Galle, und weiter mit der Umbildung des Pfortaderblutes in ein gleichmäsig venöses Blut beschäftigten Organes, aus. Als Beweise hiefür gibt *H.* an:

Man findet in dem unter dem Mikroskope besehenen Blute stets eine Anzahl Globulinkörperchen, die sich nicht gleich den übrigen in Wasser lösen. Diese sollen nach *H.* grösstentheils aus Haematin bestehen, weshalb er sie auch Hämatinkörperchen nennt, und welche von Ausen nach Inen sich durch vermehrte Hämatin-Entwiklung aus den gewöhnlichen Globulinkörperchen heranbilden. Aus solchen Hämatinkörperchen bestehe das Pfortaderblut grosentheils, und sie würden durch Zutritt von Natron und Ammoniak, woran die Galle sehr reich sei, ge-

löst, und aus diesem Hämatin und dem Globulin derselben die Galle bereitet. — Das Cholestearin der Galle leitet *H.* von dem Fette der zur Pfortader tretenden Lymphe her.

H. theilt nun als Mittelwerthe von 14 Untersuchungen der Lymphe aus meseraischen Drüsen des Ochsens folgende Zahlen mit, die gewiss jeder Chemiker und Physiologe mit Verwunderung lesen wird:

Wasser . .	93	91
Faserstoff .	4	1,5?
Eiweis . .	5	3

	bei Pfortaderblut:		bei Venenblut:		bei Arterienblut:	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Wasser .	80,49	79,84	79,83	78,69	78,41	79,8
Hämatin } Globulin }	14	15,2	15,2	16	17	18
Fibrin . .	0,7	0,62	0,72	0,81	0,5	0,51
Eiweis .	4,2	3,7	3,9	4	3,71	3,5
Fett . .	0,29	0,24	0,12	0,1	0,09	0,06
Salze . .	0,32	0,4	0,23	0,4	0,29	0,13

Aus der gröseren Schwere der Hämatin- u. Lymphkörperchen folgt nach *H.* Neigung derselben zur Stagnation und Deposition, u. daraus die Krankheitsdisposition der Leber, indem sowohl reichlicherer Uebertritt derselben vom Darm aus durch die Pfortader in die Leber, als mangelhafte Bildung der Canälchen Veranlassung zu Verstopfung u. s. w. derselben werden kann.

Roucher und *Coulier* haben einige Versuche über die Färbung des Bluts durch Salz- und Zukerlösungen angestellt uud schliesen aus denselben, dass die Wirkung dieser, die Blutkügelchen heller roth-machenden Stoffe, eine doppelte ist: Nämlich eine physikalische u. eine chemische; leztere, insoferne dieselben die Aufnahme von Sauerstoff aus dem Plasma des Blutes begünstigen. Versuche, welche sie anstellten mit Blut, welches durch Oel vor der Einwirkung der Luft geschüzt mit Kohlensäure 24 Stunden lang behandelt worden war, und welchem sodann Salzlösungen zugesezt wurden, zeigten, dass nunmehr das Blut blos weislich und wenig intensiv gefärbt wurde. Allerdings waren aber auch nach der Angabe derselben die Blutkörperchen fast ganz zerstört. Mit Wasserstoff in obiger Weise behandelt, wurde ein ähnliches Resultat erzielt. Hier waren die Blutkörperchen besser erhalten, und es nahm das Blut der Luft ausgesezt wieder eine hellrothe Farbe an.

Die Verff. sind der Ansicht, dass die Zerstörung der Blutkügelchen hauptsächlich in Folge ihrer Agglomeration und nicht sowohl durch Mangel an Sauerstoff erfolge. Die durch Fäulnis entstehende Auflösung der Kügelchen trete viel später ein. Die Agglomeration werde aber durch den Zusaz von Salzlösungen oder Zuker vermindert. —

Fett . . .	1,2	0,5
Salze . .	0,3	0,14.

H. bemerkt hiezu, dass demnach der Fibrinkuchen der Lymphe dem Cruor- und Fibrinkuchen des Blutes zusammen entspreche.

Auch vergleichende Blut-Analysen des Kaninchenblutes hat *H.* angestellt, u. obschon nur solche Analysen Beachtung verdienen, bei denen auch die angewendete Methode angegeben ist, so theilen wir dieselben doch der Vollständigkeit des Referates halber hier mit. *H.* erhielt:

Milch.

Ernst Brücke: Bemerkungen über die Bestimmung des specif. Gewichtes der Milch. Müller's Arch. Heft. 5.

Boussingault: Observations sur l'influence que le sel, ajouté à la ration des vaches, peut exercer sur la production du lait. Annal. de Chim. et de Phys. T. XXII. p. 503.

Versuche, welche *Boussingault* weiter angestellt hat, um zu erfahren, ob Zusaz von Kochsalz zum Futter der Kühe einen Einfluss ausübe auf die Quantität der von derselben producirten Milch, ergaben, dass eine Vermehrung derselben dadurch nicht erzielt wird.

Während nämlich eine Kuh ohne Kochsalz per Tag 19,57 Kilogr. Heu verzehrte und 7,90 Kilogr. Milch producirte, verbrauchte dasselbe Thier bei Zusaz von 60 Grmm. Kochsalz per Tag 19,85 Kilogr. Heu und lieferte 7,93 Kilogr. Milch.

Fleisch.

v. Baumhauer: Ueber die Zusammensezung des Muskelgewebes und das lösliche Eiweis der Fische. Scheik. Onderzoek. Deel IV, 293 u. 322.

Schlossberger: Chemisch-physiolog. Mittheilungen. Gries' Arch. Hft. 2. u. 3. p. 209.

Dr. *Wydler*: Ueber die Bestandtheile des menschlichen Muskelextractes. Inaugur. Abhandl. Würzburg.

Heintz: Beiträge zur Kenntnis des Kreatins und Kreatinins. Poggend. Annal. Bd. 73. p. 592 und Bd. 74. p. 125.

Engelhardt: Ueber die Verschiedenheit der durch Gährung aus Zuker erzeugten u. in der Fleischflüssigkeit enthaltenen Milchsäure. Liebig's Ann. Bd. 65. p. 359.

Heintz: Notiz über die Milchsäure des Muskelfleisches. Poggend. Ann. Bd. 75. p. 391.

von Baumhauer hat das Muskelfleisch der Fische (Solia vulgaris, Pleuronectessolia, Rhombus barbatus und Merlangus vulgaris) einer chemischen Untersuchung unterworfen. Das Fleisch wurde zu diesem Behufe von den Gräten getrennt, dann fein gehakt, und mit kaltem Wasser solange geknetet, als dasselbe noch etwas aufnahm. Das jezt in eine gallertartige Masse verwandelte Fleisch wurde durch ein Sieb gedrükt, dann mit einer gröseren Menge Wasser bis auf 80° erhizt, und die geronnenen Klumpen gesammelt. Da das Fleisch in diesem Zustande noch viel Asche hinterläst, so wird es noch mit Essigsäure übergossen. Dadurch quillt es auserordentlich auf, und wird nun auf dem Filter mit siedendem Wasser ausgewaschen, getroknet, dann mit Alkohol und Aether ausgekocht und jezt bei 120° C. getroknet.

Bei einem Aschengehalte von 1 p. C. wurde erhalten:

Kohlenstoff .	53,14	bis	53,66
Wasserstoff .	6,99	—	7,20
Stikstoff . .	15,22	—	15,49
Schwefel . .	0,84	—	1,30
Phosphor . .	0,46	—	0,83

Die in der Wärme mit Essigsäure erhaltene Lösung der Muskelfaser ergab folgende Reactionen:

Mit *Alkohol* keinen Niederschlag.

Mit *Salpetersäure* reichliche Fällung, beim Erwärmen gelbwerdend, und sich allmälig lösend.

Mit *Salzsäure* weiser, im Ueberschuss der Säure und beim Kochen unlöslicher Niederschlag.

Mit *Phosphors.* weiser käsiger Niederschlag.

Mit phosphors. Alkalien, Borsäure, borsauren Alkalien, Gallussäure, Sublimat, Alaun, Grünspahnlösung, Bleizuker und Bleiessig keine Fällung.

Aezkali gibt einen im Ueberschuss desselben und beim Erwärmen löslichen Niederschlag.

Ammoniak einen im Ueberschuss desselben unlöslichen Niederschlag.

Ein Theil der in verdünntem Kali gelösten und mit Essigsäure im Ueberschuss gefällten Substanz mit Wasser, Alkohol und Aether ausgekocht gab weder mit Bleioxydlösung, noch auf Silberblech die Schwefelreaction zu erkennen, wohl aber beim Schmelzen mit Aezkali u. Salpeter im Mittel 1,061 % Schwefel. Weiter lieferte dieselbe

Kohlenstoff . . .	54,2	54,9
Wasserstoff . . .	6,91	7,17
Stikstoff	14,6	14,7

v. B. führt noch weiter eine Unzahl von Reactionen und Kohlen-Wasserstoff- u. Schwefelbestimmungen von mit Essigsäure u. s. w. behandelter Muskelsubstanz an, die Ref. als nuzlos übergehen zu dürfen glaubt. —

Von denselben Fischen hat *v. B.* auch das *lösliche Eiweis* einer Untersuchung unterworfen.

Das zerhakte Fleisch wurde mit Wasser ausgezogen, filtrirt, und bei + 50° die durchgelaufene Flüssigkeit zur Coagulation gebracht. Das Coagulum wurde sodann mit kochendem Wasser, Alkohol und Aether behandelt, und bei 120° getroknet.

Das Eiweis von der Scholle (Pleuronectes Rhombus) ergab 1,00 p. C. Asche; das vom Schellfisch (Gadus Merlangus) 0,50 % Asche.

Das Eiweis der Scholle ergab 1,24 bis 1,38 p. C. Schwefel und *keinen* Phosphor; das des Schellfisches 1,03 % Schwefel und 0,72 % Phosphor.

Das Coagulum wurde in kochender Essigsäure gelöst und Ammoniak bis nahe zur Neutralisation beigefügt. Der entstandene Niederschlag wurde mit kochendem Wasser, Alkohol und Aether behandelt und bei 120 % getroknet; er ergab:

Kohlenstoff . .	54,44
Wasserstoff . .	7,03
Stikstoff . . .	15,93
Schwefel . .	1,66
Asche . . .	0,37

Das ursprüngliche Coagulum wurde ferner bei 90° C. in verdünntem Kali gelöst, und 48 Stunden lang ein Luftstrom hindurchgeführt; nach dem Filtriren ergab Essigsäure einen Niederschlag, welcher wie oben gereinigt und getroknet 0,5 p. C. Asche hinterlies und

Kohlenstoff . .	54,57	54,83
Wasserstoff . .	6,95	7,00
Stikstoff. . .	14,59	14,68
Schwefel . .	0,93	1,24 ergab,

jedoch in Kali gelöst, weder auf Silber noch Blei reagirte.

v. B. glaubt demnach diese Substanzen als phosphorfrei mit folgender Zusammensezung und Formel annehmen zu müssen:

	a) der in Kali gelöste und durch Essigs. gefällte Körper.	b) der in Essigsäure gelöste und durch Ammoniak gefällte Körper.
Kohlenstoff	54,72	54,58
Wasserstoff	7,01	7,08
Stikstoff	14,67	15,65
Sauerstoff	22,61	21,16
Schwefel	1,13	1,52

und als Formeln:

Für den Körper a: $20\ (C_{36}H_{27}N_4O_{10} + HO) + 3\,S_2O_2$.

Für den Körper b: $10\ (C_{36}H_{27}N_4O_{10}) + 4\ (NH_2S + HO)$.

Die Grundsubstanz in beiden wäre demnach: $C_{36}H_{27}N_4O_{10}$.

Von Prof. *Schlossberger* und dem Dr. med. *Ferd. Wydler* aus Aarau, von lezterem unter

Leitung und im Laboratorium des Referenten ist gleichzeitig das *Kreatin* als Bestandtheil auch der *menschlichen* Muskelflüssigkeit nachgewiesen worden. Inosinsäure konnte aber weder von *Schlossberger* noch *Wydler* darin gefunden werden. Dagegen wurde von lezterem nebst dem Kreatin auch das Kreatinin, kenntlich an seiner Löslichkeit in Alkohol, alkalischen Reaction u. s. w. nachgewiesen.

Da Ref. schon früher bei Untersuchung des Ochsenfleisches flüchtige Säuren in demselben aufgefunden hatte, so wurde *Wydler* von demselben veranlast, auch die Fleischflüssigkeit des Menschen darauf zu prüfen.

Bei der Destillation der eingedampften Mutterlauge des Kreatin mit Schwefelsäure wurde ein sauer reagirendes Fluidum erhalten, welches an Baryt gebunden, beim Abdampfen eine krystallinische Masse hinterlies, die bei der Verbrennung 58,85 Baryt enthielt, ein Resultat, was der Zusammensezung des essigsauren Baryts am nächsten kommt. Endlich wurde noch aus dem Destillations-Rükstande der Retorte die *Milchsäure* durch Schütteln mit Aether ausgezogen und durch Verbindung derselben mit Zinkoxyd und Kalk die charakteristischen Verbindungen derselben dargestellt.

Heintz, der im vorigen Jahre das mit Chlorzink aus dem alkoholischen Harnextracte niederfallende Kreatinin analysirt und für Kreatin gehalten hatte, widerruft jezt seine frühere Meinung, gibt aber im Gegensaze zu *Liebig* an, dass in dem krystallisirten Niederschlage nur Kreatinin und kein Kreatin enthalten sei. Das Kreatin, was bei der Zersezung dieser Verbindung entweder durch Schwefelammonium oder nach *Liebig* durch Kochen mit Bleioxydhydrat erhalten werde, sei nicht Educt, sondern Product dieser Behandlung, und es sei demnach nicht allein möglich, das Kreatin in Kreatinin, sondern auch umgekehrt Kreatinin wieder in Kreatin zu verwandeln. *H.* schliest dieses daraus, dass durch Zerlegung der Kreatinin-Chlorzink-Verbindung durch Schwefelammonium oder Bleioxydhydrat nicht nur zum erstenmal, sondern bei neuer Fällung des noch nicht verwandelten Kreatinins u. abermaliger Zerlegung u. s. f. stets neue Quantitäten von Kreatin gebildet würden, so zwar, dass es dadurch gelinge, nach und nach fast sämmtliches Kreatinin in Kreatin zu verwandeln. *H.* hält sogar diese Methode für geeignet, sich aus dem Harne grösere Mengen von Kreatin zu verschaffen.

Als Beweise für obige Meinung gibt *H.* noch folgende Versuche an:

Etwa 50 Pfund Harn wurden zur Extractdike eingedampft und der Rükstand mit Alkohol vermischt. So blieb er einige Tage stehen. Darauf wurde filtrirt, Chlorzink zugesezt, der mit Alkohol gut gewaschene Niederschlag mit kochendem Wasser behandelt und die filtrirte Lösung zur Abscheidung des Zinks mit Ammoniak und Schwefelammonium versezt. Aus der filtrirten und eingedampften Flüssigkeit sezten sich Krystalle von Kreatin ab, welche sich auf Zusaz von Alkohol noch vermehrten. Die alkoholische Mutterlauge wurde aufs Neue mit Chlorzink gefällt und wie oben behandelt. Sie ergab abermals Kreatin und so fünfmal nacheinander, so dass im Ganzen 4,5 Grmm. Kreatin gewonnen wurden, während nur noch etwa 0,25 Grmm. der Chlorzink-Verbindung aus der lezten Mutterlauge sich gewinnen liesen.

Eine weitere gereinigte Quantität der Chlorzink-Verbindung wurde durch Kochen mit Bleioxydhydrat zersezt, und aus dem Niederschlage die Menge des Zinkoxyds quantitativ bestimmt. Es ergab sich 1,914 Grm. reines Zinkoxyd. Die vom Niederschlage abfiltrirte Flüssigkeit wurde eingedampft, und aus derselben durch Alkohol das Kreatin möglichst vollständig gefällt; die Mutterlauge, welche neben der ganzen Menge des Kreatinins noch etwas weniges Kreatin enthielt, wurde abgedampft, bei 100° bis 110° getroknet und gewogen. Der Rükstand betrug 4,134 Grmm. Nimmt man an, die gefundenen 1,914 Grmm. Zinkoxyd seien als Chlorzink mit Kreatinin verbunden gewesen, und von diesem sei nichts in Kreatin umgewandelt worden, so hätte dieser Rükstand wegen des beigemengten Kreatin mehr als 5,34 Grmm. wiegen müssen.

Die Menge des so erhaltenen Kreatins war, nachdem dasselbe einmal umkrystallisirt, also etwas verloren gegangen war, noch 1,1 Grm. Die Summe des so gefundenen Kreatins u. Kreatinins ist deshalb geringer, als der Menge von Zinkoxyd entspricht. Nebst diesem 1,1 Grm. Kreatin konnten übrigens durch bloses Auskrystallisiren der wäsrigen Lösung des Kreatinins noch 0,4 Grm. Kreatin erhalten werden.

Das rükständige Kreatinin wurde hierauf eingetroknet und mit so viel Alkohol gekocht, dass sich Alles löste. Beim Erkalten und 3wöchentlichem Stehen schieden sich 1,9 Grmm. Kreatinin nach und nach aus. Die rükständige Mutterlauge, die nunmehr noch 1,8 Grm. Kreatinin enthalten muste, wurde eingedampft, mit vielem Wasser verdünnt und mit Chlorzink versezt. Die bald darauf sich abscheidende Chlorzink-Verbindung mit Bleioxydhydrat zerlegt, ergab abermals 0,28 Grm. Kreatin und nach nochmaliger Fällung der Mutterlauge mit Chlorzink und Zerlegung des Niederschlages mit Bleioxydhydrat abermals 0,20 Grm.

Dass die erhaltenen Krystalle wirklich Kreatin waren, weist *H.* dadurch nach, dass er nach dem Umkrystallisiren und Wiederauflösen weder mit Chlorzink noch mit Sublimat Niederschläge erhielt, und dass sie bei 100—110° zerfielen, und soviel an Gewicht verloren, wie Kreatin;

nämlich 12,33%; ferner durch die Krystallform.

Um den etwaigen Einwurf schon von vorneherein zu entkräften, es habe vielleicht das angewendete Kreatinin ursprünglich schon Kreatin enthalten, hat *H.* noch folgende Versuche angestellt:

Reines salzsaures Kreatinin wurde in Wasser u. eine andere Portion in Alkohol gelöst; beide Lösungen mit Ammoniak bis zu schwach alkalischer Reaction versezt, und dann längere Zeit stehen gelassen. Aus der alkoholischen Flüssigkeit sezten sich Krystalle von Kreatinin ab; aus der wäsrigen nicht. Beide wurden hierauf mit Alkohol und Chlorzink versezt, der Niederschlag abfiltrirt, und mit Bleioxydhydrat zerlegt. Die abfiltrirte Flüssigkeit sezte reichlich *Kreatin* ab.

Auch ohne vorhergehende Bindung an Chlorzink vermochte *H.* aus salzsaurem Kreatinin durch Lösung in vielem Wasser, Uebersättigung mit Ammoniak und Abdampfen etwas Kreatin zu erhalten.

Um das Kreatin, wenn es vorhanden war, direct aus dem Harne zu gewinnen, hat *H.* eine bedeutende Quantität Harn zur Syrupdike verdunstet, und sodann mit Alkohol gemischt. Der entstandene reichliche Niederschlag ergab unter dem Mikroskope keine Spur von Kreatin. Die erhaltene alkoholische Lösung wurde mit Chlorzink gefällt, längere Zeit stehen gelassen, die angeschossenen Krystalle dann mit Alkohol gewaschen, dann in Wasser gelöst und umkrystallisirt. Zuerst schos reines Kreatininchlorzink an, dann in der lezten Mutterlauge zugleich etwas Kreatin. Doch glaubt *H.* nicht, dass dieses ursprünglich vorhanden war, sondern es habe sich erst durch Einwirkung des Ammoniaks von zerseztem Harnstoff auf die Chlorzink-Verbindung gebildet.

Diese Ansicht wurde noch durch einen weiteren etwas modificirt angestellten Versuch bestätigt, bei welchem die alkoholische Lösung des Harns längere Zeit bei mehreren Graden unter Null gestanden hatte, und sodann vor der Fällung durch Chlorzink noch mit Wasser verdünnt worden war, so dass eine Abscheidung von Kreatin mit der Zinkverbindung nicht wohl möglich war.

Die Beobachtung *Liebig's*, dass gefaulter Harn kein Kreatin, sondern nur Kreatinin bei der Zersezung der Chlorzink-Verbindung liefere, glaubt *H.* einer Zufälligkeit zuschreiben zu müssen.

H. zieht schlieslich eine Paralelle zwischen Kreatin und Kreatinin einerseits und Alkohol und Aether andrerseits; gleichwie nämlich durch Einwirkung von Säuren und einigen anderen Körpern, namentlich Chlorzink, der Alkohol in der Kochhize Wasser verliere und sich in Aether umwandle und verflüchtige oder im Status nascens mit der angewendeten Säure verbinde, so erzeuge sich aus dem Kreatin unter Abscheidung von Wasser eine Basis, das Kreatinin, wenn ersteres mit Säure oder Chlorzink erhizt werde.— Werden die Verbindungen des Aethers mit Säuren durch Basen bei Gegenwart von Wasser zersezt, so verbindet sich der freigewordene Aether wieder mit Wasser zu Alkohol. Ebenso wandle sich wenigstens ein Theil des Kreatinins, indem es sich aus seinen Verbindungen, namentlich aus der mit Chlorzink, abscheidet, unter Wasseraufnahme wieder in das indifferente Kreatin um. Wie also der Alkohol als das indifferente Hydrat des Aethers betrachtet werden kann, so das Kreatin als das indifferente Hydrat des Kreatinins. —

Schlieslich theilt *H.* noch einige Versuche mit, die er unternahm, um behufs der Entscheidung der Frage, ob Kreatin und Kreatinin Producte der bei der Muskelcontraction stattfindenden chemischen Metamorphose seien, diese Substanzen quantitativ zu bestimmen. Für Kreatin ist eine solche quantitative Abscheidung vermöge seiner Indifferenz jezt kaum zu hoffen. *H.* suchte demnach das Kreatin durch Umwandlung in Kreatinin und nachherige Fällung der alkoholischen Flüssigkeit durch Chlorzink in der Art zu bestimmen, dass der Chlorgehalt dieses Niederschlages mittelst salpetersauren Silberoxyds ermittelt werde. Die der gefundenen Menge Chlorsilber entsprechende Menge Kreatin war jedoch bei 6 Versuchen stets viel geringer als die angewendete Menge desselben; was von der Rükbildung eines Theiles Kreatinin in Kreatin herrührt.

Die von *H.* aus den vorliegenden Versuchen gezogenen Schlusfolgerungen ergeben sich bei genauerer Betrachtung schon von selbst, weshalb Ref. es für überflüssig erachtet, dieselben noch einmal hier aufzuführen.

Da *Liebig* den Wassergehalt der aus der Fleischflüssigkeit dargestellten milchsauren Salze des Zinks und Kalks von dem derselben Salze mit der durch Gährung des Zukers entstandenen Milchsäure gebildet verschieden gefunden hat, so hat *Engelhardt*, der früher gemeinschaftlich mit *Maddrell* eine Arbeit über Milchsäure geliefert hat, auf Veranlassung *Liebigs* diese Frage einer näheren Untersuchung unterworfen. Er kam dabei zu Resultaten, die die Existenz zweier isomeren Modificationen der Verbindung $C_6H_5O_5$ sehr wahrscheinlich machen, oder vielleicht in der 1 und 2 basischen Natur dieser Säure ihre Erklärung finden. Bei der geringen zu Gebote stehenden Menge konnte *E.* leider diese Frage nicht vollständig zur Lösung bringen, insbesondere die nöthigen Versuche über die Zersezungsproducte der Milchsäure des Fleisches bei höherer Temperatur nicht anstellen. —

Im isolirten Zustande zeigen die Säuren aus

Fleisch und Zuker durchaus keine Verschiedenheit; sie werden beide aus ihrem Zinksalze, was auf dieselbe Weise entsteht, und die nämlichen Eigenschaften besizt, durch Schwefelwasserstoff abgeschieden, und lösen sich dann beide in Wasser, Alkohol und Aether leicht auf. Sie sind beide unkrystallisirbar u. ihre Natronsalze verhalten sich gegen Reagentien ganz gleich.

Dagegen ergaben sich in den nachfolgenden aus Wasser krystallisirten Salzen ein verschiedener Wassergehalt, verschiedene Zersezungstemperaturen, abweichende Löslichkeits-Verhältnisse und äusere Eigenschaften. Die untersuchten Salze waren alle ganz rein.

I. *Kalksalz.* Das Salz der Fleischmilchsäure enthält stets 4 Aequiv. (24,8—26,3%) Wasser; das der Zukermilchsäure dagegen 5 Aequiv. (29,2%) Wasser; gleichviel ob die Salze durch Verdunstung oder Abkühlung erhalten wurden.— Werden sie dagegen aus kochendem Weingeist durch Abkühlung erhalten, dann enthalten beide 5 Aequiv. Wasserfrei enthalten beide Kalksalze 25,2—25,6% Kalk.

II. *Bittererdesalz.* Das der Fleischmilchsäure ist viel leichter in Wasser und Weingeist löslich, als das aus Zuker; es lieferte 4 Aequiv. Wasser, während das aus Zuker nur 3 Aequiv. besizt.

III. *Zinksalz* besizt unter allen Umständen der Krystallisation in dem aus Fleisch erhaltenen Salze 2, in dem andern 3 Aequiv. Wasser. Ebenso zeigt sich eine grose Verschiedenheit in der Abgabe dieses Wassers. Während nämlich das erstere sehr lange Zeit bei 100° erhalten werden muss, um sein Wasser vollständig zu verlieren, ist das andere in viel kürzerer Zeit wasserfrei geworden. Während ersteres schon zwischen 100° und 150° anfängt sich zu zersezen, kann das zweite bis 210° ohne Zersezung erhizt werden.

Während ferner das Zinksalz der Fleischmilchsäure in 2,88 kochendem und 5,7 Theilen kaltem Wasser, und in 2,23 Theilen kaltem u. in fast eben soviel kochendem Alkohol löslich ist, ist das Salz der Milchsäure aus Zuker in 6 Theilen kochendem und 38 kaltem Wasser u. in Alkohol fast unlöslich. Ersteres Salz sezt sich aus der erkalteten Lösung in matten, nicht bestimmt gruppirten, äuserst dünnen Nädelchen ab, welche Aggregate zu einem Krystallbrei zerfallen, sowie man das Gefäs berührt. Die Krystallmassen des Salzes aus Zuker-Milchsäure sind gewöhnlich stark glänzend, und erscheinen als Krusten, seltener als verworrenes Aggregat gröserer nadelförmiger Krystalle. —

Ersteres Salz lieferte 12,8 bis 13,4% = 2 Aeq. Wasser, und enthielt 33,3% Zinkoxyd im wasserfreien Salz.

IV. *Kupfersalz.* Das aus Fleischmilchsäure dargestellte Salz krystallisirt aus der wäsrigen Lösung in kleinen, harten, matten, himmelbläuen Wärzchen; während das aus Zuker in ziemlich grosen, wohlausgebildeten, stark glänzenden, dunkelblau oder grünlich aussehenden Krystallen erscheint. Lezteres ist in 6 Theil. kaltem und 2,2 Theil kochendem Wasser, in 115 Theil. kaltem und 26 Thl. kochendem Alkohol löslich; ersteres löst sich in 1,95 Theil. kaltem in 1,24 Theil. kochendem Wasser und viel leichter in Alkohol.

Der Krystallwassergehalt, das Verhalten über Schwefelsäure, das Verhalten bei 100° und darüber ist gleichfalls verschieden bei beiden Salzen.

Das Salz mit Zukermilchsäure enthält 2 Aeq. Wasser, welche in kurzer Zeit über Schwefelsäure, ohne dass es sein Ansehen verändert, weggehen. Dasselbe findet auch bei einer Temperatur von 100° statt. Der Zersezungspunkt desselben liegt zwischen 200 und 210°, wobei es sich entzündet und verglimmt; es bleibt metallisches Kupfer zurük. Unter dieser Temperatur verändert es sich nicht.

Die Aequivalenten-Menge von Wasser des Salzes der Fleischmilchsäure konnte nicht mit Gewisheit entschieden werden, indem es ein Mal 8,9%, das andere Mal 9,5% bei 100° verlor; 2 Aeq. Wasser würden aber 12,9 u. 1 Aeq. 6,9% betragen.

Ueber Schwefelsäure verlor dieses Salz nach mehreren Wochen nur 3,7%, war aber zusammengesintert, und hatte seine blaue Farbe in eine bräunliche verwandelt. Bei 100° nahm diese, sowie eine nicht über Schwefelsäure gestandene Portion eine grünliche Farbe an; bei 140° verlor es noch 14% Wasser und war zersezt; es hinterlies bei der Behandlung mit Wasser rothes Kupferoxydul.

Endlich glaubt *E.* noch in einer früheren Angabe *Liebig's*, wornach das milchsaure Zinkoxyd aus Sauerkraut in Wasser gelöst, durch Weingeist in ein basisches und saures Salz sich zerspalte, eine Bestätigung seiner Behauptung zu finden: „Dassnämlich 2 isomere Verbindungen der Formel $C^6H^5O^5$ existiren, wovon die eine im Sauerkraute, thierischen Flüssigkeiten u. s. w. sich findet, die andere in Folge eines eigenthümlichen Gährungsprocesses aus dem Zuker entsteht.

Eine hievon verschiedene Ansicht hatte *Heintz* gefast. Derselbe glaubte nämlich, dass die Säure aus dem Muskelfleisch Wasserstoff und Sauerstoff im Verhältnisse des Wassers (HO) weniger enthalte, als die gewöhnliche Milchsäure, dass aber aus den bisher untersuchten Salzen bei der zum Troknen angewendeten Temperatur nur soviel Wasser ausgetrieben werden konnte, dass in dem Salze auf 6 Aequiv. Kohlenstoff 5 Aequiv. Wasserstoff, anstatt 4 oder 3 zurükblieben.

Zur Begründung oder Widerlegung dieser Ansicht unternahm *H.* folgende Versuche;

Milchsaures Zinkoxyd aus Pferdefleisch dargestellt verlor bei 100° nur langsam, schneller aber zwischen 100° und 120° C. ohne sich zu zersezen 13,04% = 2 Aequiv. Wasser. Bei der Verbrennung des so getrokneten Salzes wurden erhalten:

Kohlenstoff . .	29,44	= C_6
Wasserstoff . .	4,24	= H_5
Sauerstoff . .	32,91	= O_5
Zinkoxyd . .	33,41	= ZkO.

Ein anderes gleichfalls durch allmälige Verdunstung erhaltenes, aus Milch dargestelltes Zinksalz verlor bei 110°—120° C. getroknet 18,22% = 3 Aequiv. Wasser; und nach dem Troknen verbrannt:

Kohlenstoff .	29,61	= C_6
Wasserstoff .	4,19	= H_5
Sauerstoff .	32,86	= O_5
Zinkoxyd . .	33,34	= ZkO.

Also ist das Zinksalz aus Muskelfleisch = $C_6H_6O_5$, ZkO + 2HO und das aus Milch dargestellte = $C_5H_5O_5$, Zko + 3HO, wodurch nicht allein die Identität obiger Säure aus Pferdefleisch mit der von *Liebig* u. *Engelhardt* beschriebenen, sondern auch deren Verschiedenheit von der aus Milch gewonnenen bestätigt ist.

Um nun obige Ansicht experimentell zu prüfen, wählte *H.* die Blei- und Silber-Verbindungen, weil dieselben in der Regel am leichtesten wasserfrei erhalten werden können.

Ersteres Salz wurde durch Kochen der freien Säure mit überschüssigem Bleioxydhydrat, Filtriren und allmäliges Eindampfen, dann Wiederauflösen in Wasser, Filtration und Abdampfen zur Trokne dargestellt; es wurde eine gummiartige, unkrystallinische Masse erhalten, welche anhaltend bei 120° C. erhizt, nach dem Erkalten rissig und hart wurde, während sie bei erneutem Erhizen wieder in eine Masse zusammenmenflos. Das so erhaltene Salz ergab bei der Analyse:

Kohlenstoff .	18,15
Wasserstoff .	2,62
Sauerstoff .	20,36
Bleioxyd . .	58,87
	100,00

Es geht hieraus hervor, dass noch nicht alles überschüssig aufgenommene Bleioxyd wieder ausgeschieden war, und dass auch in diesem Salze sich C : H wie 6 : 5 verhalte.

Das Silbersalz erhielt *H.* auf folgende Weise:

Die freie Säure wurde mit Wasser verdünnt und mit noch feuchtem Silberoxyd im Ueberschuss versezt. Die klare Lösung wurde im Dunklen filtrirt, u. mittelst der Luftpumpe über Schwefelsäure möglichst schnell verdunstet. Das Salz effloreseirte, schied sich aber erst nach Entfernung des Wassers krystallinisch aus. Diese Verbindung schwärzt sich am blosen Tageslichte schon sehr bedeutend. In warmem Alkohol ist das Salz löslich, scheidet sich aber beim Erkalten fast vollständig aus, und zwar nicht wie bei dem von *Engelhardt* und *Maddrell* von der Zukergährung dargestellten Salze als krystallinisches Magma, sondern als durchscheinende gelatinische Masse.

Wird das Salz bis 100° C. erhizt, so ballt es zusammen, ohne gerade zu schmelzen, und färbt sich dann leicht dunkel. Unter der Luftpumpe konnte das Salz nicht ganz wasserfrei erhalten werden; es verlor nämlich nachher noch bei 80° 1,5% an Gewicht.

Bei 80° C. getroknet ergab dieses Salz:

Kohlenstoff	= 18,26	= C_6
Wasserstoff	= 2,59	= H_5
Sauerstoff	= 20,46	= O_5
Silberoxyd	= 58,69	= AgO.

Es geht also hieraus hervor, dass *Engelhardt's* Ansicht, wonach beide Säuren isomer sind, richtig ist, dass für die Annahme der ein- und zweibasischen Natur derselben viele Wahrscheinlichkeit obwaltet, und dass die anfängliche Annahme von *H.*, der Unterschied beider Säuren sei in einem verschiedenen Wassergehalte begründet, durch obige Versuche sich nicht bestätigt hat.

Speichel und Pharynx-Secret.

Jacubowitsch, *Nic.*: De Saliva. Dissertatio inaugur. méd. Univers. Dorpatens. Dorpati Livon. Typis Henr. Laakmanni.

Lassaigne, *J. L.*: Observation chimique sur le fluide, qui est sécrété dans la cavité pheryngienne des animaux herbivores. Bullet. de l'Acad. de Médec. Nr. 47.

Aus der unter *Bidders* u. *Schmidt's* Leitung mit vielem Fleise und Talent gearbeiteten Abhandlung des Dr. *Jacubowitsch* über den Speichel heben wir das unser Referat Berührende nachstehend aus:

Im ersten Theile führt *J.* zuerst einen Versuch an, bei welchem der Speichel sämmtlich aufgefangen wurde, um die ohngefähre Menge zu bestimmen, die ein Hund binen einer gewissen Zeit secernirt.

Da aber zur Beförderung der Secretion die Mundhöhle mit Essigsäure gereizt wurde, so kann ein ganz sicherer Schluss natürlich daraus nicht gezogen werden.

Es wurden binen einer Stunde erhalten:

Aus den beiden Parotiden	49,19	Grmm.
„ „ „ Submaxillar-Drüsen	38,84	„
Mundhöhlenschleim nebst Absonderung der kleineren Drüsen	24,84	„
	112,87	Grmm.

Beim Menschen fand *J.* binen einer Stunde ohne Anwendung von Reizmitteln, sondern durch

die blose willkürliche Speichelung eine Quantität von 120 Grmm.

Frisch war derselbe ohne Farbe oder schwach bläulich, trüb, zähe, dem Eiweis ähnlich, ohne Geruch und Geschmak. Nach kürzerer od. längerer Zeit scheidet er sich beim Stehen in 2 Schichten, deren obere durchsichtiger, die untere trüb und weisgelb erscheint. Das specif. Gewicht des frischen Speichels fand *J.* = 1,0026; das der durchsichtigen beim Stehen desselben sich abscheidenden Flüssigkeit = 1,0023. Im *Biot*'schen Apparate bewirkt der Speichel durchaus keine Ablenkung; an dem negativen Pole einer elektrischen Säule bildet sich ein schwaches Coagulum. Die Reaction des Speichels fand *J.* stets alkalisch; nach einer 4monatlichen Beobachtung an sich selbst war dieselbe jedoch früh morgens am schwächsten, stieg plözlich mit dem Genusse des Frühstüks, mehrte sich vor dem Mittagmahle und nahm nach demselben allmälig wieder ab.

Der Temperatur des kochenden Wassers ausgesezt wird der Speichel trüb; auf Zusaz von Alkohol fallen weise Floken nieder; Essigsäure mit Ferrocyankalium, Salzsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Kali und Ammoniak, sowie Alaun geben keinerlei Reaction; Gerbsäure erzeugt ein weises flokiges Präcipitat; ebenso neutrales essigsaures Blei; ein Ueberschuss des Lezteren löst den Niederschlag zum Theil wieder auf; basisch essigsaures Blei schlägt dike weise, im Ueberschuss desselben nicht lösliche Floken nieder; ebenso verhalten sich salpetersaures Queksilberoxydul und Sublimat.

Die Gegenwart der Schwefelblausäure im Speichel hat *J.* folgendermassen dargethan.

Eine Quantität Speichel wurde mit Alkohol versezt, und von dem entstandenen Coagulum abfiltrirt. Das Filtrat mit Phosphorsäure versezt, der Destillation unterworfen, lieferte eine stark sauer reagirende Flüssigkeit.

Diese mit Barythydrat neutralisirt gab sowohl mit Eisenchloridlösung die bekannte Reaction, als auch nach dem Eindampfen, Glühen u. Behandeln mit Salzsäure einen starken Rükstand von schwefelsaurem Baryt. Ein Theil der neutralisirten Flüssigkeit mit rauchender Salpetersäure und destillirtem Wasser versezt, schied gleichfalls reichlich schwefelsauren Baryt aus, was für das Dasein einer zersezbaren Schwefelverbindung in dem Destillate den sichersten Beweis liefert.

Die Zusammensezung des ganzen Speichels des Menschen fand *J.* also:

Wasser . . .	995,16
Fester Rükstand .	4,84
Epithelien . . .	1,62
Organische Stoffe .	1,34
Schwefelcyankalium .	0,06
Salze	1,82

Leztere enthielten:

Phosphorsaures Natron	0,94
Kalk	0,03
Magnesia	0,01
Chlorkalium u. Natrium	0,84

Speichel eines Hundes, durch Vorzeigen von Fleisch von demselben secernirt, 30 Grmm. binnen einer Stunde, zeigte sich etwas dikflüssiger als der des Menschen, und enthielt mehr Epithelien; sein spec. Gew. war 1,0071.

Gegen Reagentien verhielt sich derselbe dem des Menschen sehr ähnlich: Die Reaction auf Schwefelcyan war stärker als beim Menschen.

1000 Theile dieses ganzen Speichels enthielten:

Wasser	989,63
Feste Theile	10,37
Organische Substanz .	3,58
Phosphors. Natron . .	0,82
Chlorkalium . . . . , Chlornatrium . . . . , Schwefelcyankalium . .	5,82
Phosphors. Kalk . . , Magnesia und Kalk in Verbindung mit organischer Substanz . .	0,15

Bei einem anderen Hunde wurde der Speichel nach Unterbindung der Ausführungsgänge der Parotiden gesammelt. Derselbe war dem vorigen im Allgemeinen gleich, jedoch zäher u. mit reichlicherem, schleimigem Sedimente versehen. Sein spec. Gew. war 1,0042; die Reaction alkalisch; in der Hize unveränderlich; mit Jodwasser ein reichliches rothes Coagulum liefernd.

Salpeters. Silber zeigte durch Entstehen eines gelbweisen Niederschlags, der sich theilweise in Salpetersäure mit Hinterlassung von Chlorsilber löste, die Gegenwart von drei basisch phosphorsauren Salzen an. 1000 Theile desselben ergaben:

Wasser	990,48
Feste Theile . . .	9,52
Organische Stoffe .	4,33
Chloralkalien . .	4,00
Phosphors. Natron , „ Kalk . . , „ Magnesia	1,19

Von einem dritten Hunde wurde der Speichel nach Unterbindung der Whartonianischen Gänge, und Aufsperren des Maules gleich dem vorigen Falle gesammelt. Die Eigenschaften dieses Secrets gleichen ganz denen des ganzen Speichels. Das specif. Gewicht war 1,0067. In 1000 Theilen desselben waren enthalten:

Wasser	988,1
Feste Theile . . .	11,9
Epithelien	2,24
Lösliche organische Substanz	5,04

Chlorkalium und = Natrium	4,20
Phosphorsaures Natron	
Phosphorsaurer Kalk	0,42
„ Magnesia	

Bei einem 4ten Hunde wurden die Ductus Stenoniani and Whartoniani unterbunden, und derselbe mit aufgesperrtem Rachen u. geneigtem Kopfe am Verschluken des Speichels gehindert. Binnen 52 Minuten wurden 21,530 Grmm. eines sehr zähen, klebrigen Secrets erhalten, in dem sehr viele Epithelien zugegen waren; es reagirte alkalisch, wurde beim Kochen nicht verändert, und gab mit Jodwasser ein dikes, rothbraunes Coagulum. Es enthielt in 1000 Theilen:

Wasser	990,01
Feste Stoffe	9,99
Organ. Substanz in Alkohol löslich	1,67
Organ. Substanz in Alkohol unlöslich	2,18
Chloralkalien	5,30
Phosphorsaure Salze . .	0,84

Das Secret der Parotiden wurde bei einem 5ten Hunde dadurch für sich gesammelt, dass ein silbernes Röhrchen in den Ductus Stenonianus eingeführt wurde. Von histologischen Elementen bot dasselbe keine Spur dar; es war farblos, durchsichtig und hatte ein specif. Gew. = 1,0040; es reagirte stark alkalisch und bedekte sich, der Luft ausgesezt, bald mit Krystallen von kohlensaurem Kalke.

Säuren und Ammoniak verändern dasselbe nicht; Kali fällt, weil es Kohlensäure enthält, kohlensauren Kalk; Eisenchlorid röthet dasselbe; Jodwasser verändert es nicht; Bleiessig bewirkt einen pulverigen Niederschlag (von phosphors. Bleioxyd); beim Erwärmen scheidet sich etwas kohlensaurer Kalk aus: 1000 Theile desselben ergaben:

Wasser	995,3
Feste Stoffe	4,7
Organ. Substanz	1,4
Chloralkalien	2,1
Schwefelcyankalium . .	
Kohlensauren Kalk . . .	1,2

Einen anderen Hund lies *J.* vor der Operation 12 Stunden fasten. Er lieferte binnen 43 Minuten 15,477 Grmm. Parotisflüssigkeit von einem spec. Gew. = 1004,7. Die physischen Eigenschaften waren denen des vorigen Falles ganz gleich.

Die Reaction war deutlich alkalisch; Jodwasser gab ein braunrothes Coagulum; Salpetersäure bewirkt eine, im Ueberschuss derselben verschwindende Trübung; Eisenchlorid gibt ein geringes, röthliches Sediment, was durch Salzsäure gelöst wird; Essigsäure verhält sich wie Salpetersäure; kaustisches Kali schlägt kohlensauren Kalk nieder; Essigsäure mit Ferrocyankalium gibt einen flokigen Niederschlag; basisch essigsaures Blei gibt einen flokigen, in Essigsäure wenig, in Salpetersäure vollständig löslichen Niederschlag (von phosphorsaurem Bleioxyd); Alkohol, sowie Gerbsäure erzeugen reichliche Niederschläge; durch Kochen tritt keine Veränderung ein.

Das *Secret der Submaxillar-Drüsen* wurde auf dieselbe Weise, wie das der Parotis gesammelt. Binnen einer Stunde wurden 13,6 Grmm. gewonnen. Es war farb-, geruch- und geschmaklos, glasartig und zähe, ohne histologische Elemente. Spec. Gew. 1004,1.

Die alkalische Reaction ist geringer als bei dem Parotis-Secret; an der Luft bilden sich keine Krystalle; bei 100° entsteht nur ein geringes Sediment von kohlensaurem Kalk; Alkohol schlägt reichlich weise Floken nieder; Eisenchlorid erzeugt rothe Floken, die durch Essigsäure zusammenkleben, und durch kaustisches Kali gelöst werden; Salzsäure u. Phosphorsäure bringen keine Veränderung, Salpetersäure eine gelbe Färbung hervor, die durch Ammoniak ins Rothgelbe übergeht; basisch essigsaures Blei bewirkt starkes, flokiges Präcipitat, was durch Ueberschuss des Bleisalzes sowohl, als durch Essigsäure sich völlig löst.

In 1000 Theilen waren enthalten:

Wasser	991,45
Rükstand	8,55
Organische Substanz . .	2,89
Chloralkalien	4,50
Phosphorsaure Erden . .	1,16
Kohlensaurer Kalk . . .	

J. macht schlieslich noch folgende übersichtliche Zusammenstellung:

Es unterscheiden sich:

	Der Mundspeichel	Das Parotis-Secret	Das Submaxillar-Secret	Sie verhalten sich gleich:
Bei Luftzutritt	0	sezt Krystalle von kohlensaurem Kalke ab	0	Gegen Salpeters. „ Salzsäure „ Schwefels. „ Phosphors. „ Essigsäure „ Ammoniak „ Alaun } 0
Bei 100 C.	wird getrübt	0	wird getrübt	
Durch Salpeters. bei 100° dann Ammoniak	wird citrongelb	0	wird pomeranzengelb	
Durch Kali caust.	0	wird getrübt	0	„ Cyaneisenkalium mit Essigsäure } sehr schwache Trübung
Durch Eisenchlorid	röthliche Floken	0	coagulirte rothe gelatinöse Floken	„ Alkohol „ Gerbsäure „ essigs. Blei } reichliche Fällung.

Es sind daher nicht zugegen: Eiweis, Casein, Chondrin, Gelatin, Pyin.

Es sind zugegen: Schleim, ein eigenthümlicher, noch nicht gehörig untersuchter organischer Stoff, die gewöhnlichen Salze, Schwefelcyankalium und kohlensaurer Kalk.

J. zieht endlich noch aus seinen Versuchen den Schluss, dass zwar die Wassermenge in den Secreten der obigen Drüsen binnen einer gewissen Zeit wechsle, die Menge der organischen und anorganischen Stoffe aber ziemlich constant sei, denn es lieferten:

Binnen einer Stunde	Wasser	Feste Theile	Organische Stoffe	Anorganische Stoffe
2 Parotis-Drüsen	48,968 Grmm.	0,232 Grmm.	0,068 Grmm.	0,164 Grmm.
2 Submaxillar-Drüsen	38,614 „	0,216 „	0,077 „	0,139 „
Die Mundschleimhaut nebst den 2 Orbital- und 2 Sublingual-Drüsen	24,592 „	0,248 „	0,096 „	0,152 „
Summa des Speichels:	112,174 „	0,696 „	0,241 „	0,455 „

Der zweite Theil der Abhandlung hat die physiologischen Wirkungen des Speichels zum Gegenstande, und obschon dieser Theil eigentlich unserem Referate nicht angehört, so halten wir es doch für nüzlich, die Hauptresultate in Kürze anzuführen:

Aus den Versuchen über die Wirkung des ganzen Speichels auf Amylon und Albuminate ergab sich:

1) Dass Speichel des Menschen u. Hundes bei einer Temperatur von 38° — 40° C. nach 8 — 20 Minuten nicht nur gekochtes, sondern auch ungekochtes Amylon in seinen molecularen Verhältnissen verändert;

2) dass die Bildung von Dextrin und Zuker aus dem Amylon nicht, wie *Bernard* behauptet, durch die im Speichel suspendirten Epithelien bewirkt werde;

3) dass die blose Erhöhung der Temperatur, Alkalien oder alkalischen Salze von derselben Concentration, wie im Speichel, oder Säuren von der Concentration des Magensaftes jene Umänderung nicht bewirken;

4) dass weder Alkohol, noch Erhöhung der Temperatur bis zu 800° C., wohl aber längeres Kochen diese Wirkung des Speichels vernichtet;

5) dass der Speichel weder durch Zusaz von Magensaft, noch anderer Säuren diese Wirkung auf Amylon einbüst; dass der Magensaft durch Zusaz von Alkalien weder eine Wirkung auf das Amylon erlangt, noch die auf Albuminate ver-

liere; ja dass sogar beide Flüssigkeiten auserhalb des Organismus vermischt, weder die ihnen eigenthümlichen Kräfte verlieren, noch nach geänderter chemischer Reaction die ihnen inwohnende Kraft umtauschen, wodurch die Theorie von *Bernard* und *Bareswil*, als ob die verschiedene Wirkung derselben blos von der Reaction derselben bedingt sei, widerlegt wird;

6) die Wirkung des Speichels auf Eiweisstükchen ist keine wirklich auflösende, sondern nur eine diffundirende.

In einer weiteren Versuchsreihe wurde zu erforschen gestrebt, ob und welche Wirkung die einzelnen Theile des Speichels auf Amylon ausüben. Es ergab sich:

1) Dass die einzelnen Secrete (der Parotiden, Submaxillardrüsen und Mundschleimhaut) für sich keine Einwirkung zeigen;

2) dass die Secrete der Parotiden und Submaxillaren gemischt, keine grösere Einwirkung auf Amylon haben;

3) dass dagegen jedes einzelne, wenn es mit Mund- oder Nasenschleim gemischt wird, dieselbe Wirkung, wie gewöhnlicher Speichel besizt.

Bezüglich der Wirkung des Speichels im Organismus ergab sich ferner, a) dass der Mundspeichel seine Wirkung auf Amylon, sowohl inerhalb als auserhalb des Organismus gleichmäsig äusert, b) dass seine Gegenwart zur Verdauung der Amylacea im Magen absolut nöthig sei; c) dass diese Wirkung durch den Magensaft weder gestört, noch befördert werde.

Versuche, welche endlich *J.* an Thieren mit Einsprizung von Speichel in den Magen und die Venen anstellte, ergaben als Resultat, dass in den Magen injicirt, gar keine Wirkung erfolgte; in die Venen eingesprizt, erfolgte Suffocation (mechanisch bewirkt durch die Verstopfung der Capillaren mittelst der Epithelien) und im Falle der Speichel beim Tabakrauchen gesammelt war, Narkose. Die Secrete der Parotiden und Submaxillaren als ohne histologische Elemente, waren bei der Injection ganz wirkungslos. Hydrophobie war aber in keinem Falle zu bemerken. —

Lassaigne theilt über die, durch Oesophagotomie und Unterbindung bei einem Pferde in der Menge von $^1/_2$ Litre erhaltene Pharynxflüssigkeit Folgendes mit:

Dieselbe ist klebrig, ungefärbt und klar; sie schäumet sehr beim Schütteln, und mischt sich, ohne sich zu trüben, mit Wasser. Sie reagirt alkalisch. Beim Filtriren wird eine Flüssigkeit erhalten, die ihre Klebrigkeit verloren hat, aber noch ganz alkalisch reagirt. Auf dem Papier bleibt eine gallertartige Masse, welche sich ganz wie Schleim verhält. Die durch das Filter gelaufene Flüssigkeit verhält sich gegen Reagentien, wie folgt:

Salpetersäure bewirkt sehr schwache Trübung.

Alkalien wirken nicht darauf ein.

Salpeters. Silber gibt einen weisen, flokigen, in Salpetersäure nicht, wohl aber in Ammoniak löslichen Niederschlag.

Oxalsaures Ammoniak: Spur von Trübung.

Kochen bewirkt nur opalisirende Trübung.

Die quantitative Analyse ergab:

Wasser		99,2
Spuren von Albumin . .		
Schleim		
Natron		
Chlornatrium		0,8
Spuren von Chlorkalium .		
„ „ kohlens. und phosphors. Kalk . . .		

Diese Analyse, sowie das äusere Ansehen zeigen die gröste Aehnlichkeit dieser Flüssigkeit mit dem Parotiden-Speichel des Pferdes; sie vermag auch ebenso wenig, wie jener, das Amylon in Dextrin umzuwandeln. —

Federn.

v. Gorup-Besanez: Weitere Untersuchungen über die Verbreitung der Kieselerde im Thierreiche. Liebig's Ann. Bd. 66. p. 321.

Wir haben bereits in einem früheren Berichte des von *v. Gorup-Besanez* entdekten bedeutenden Kieselsäure-Gehaltes der Federfahnen Erwähnung gethan; derselbe hat diese Untersuchung nun weiter fortgesezt, und ist dabei zu einigen sehr interessanten Resultaten gelangt, bezüglich des Verhältnisses dieser Kieselsäure-Mengen zur Nahrung und zum Alter der Thiere.

I. *Federn.* Bei gröseren Thieren wurde nur die Fahne, bei den kleinsten auch der Kiel, soweit derselbe gefiedert ist, zur Untersuchung genommen. Die Federn wurden sorgfältig gereinigt, nach dem Troknen bei 120° gewogen, u. im Platintiegel verbrannt. Die Asche wurde gewogen, mit Salzsäure befeuchtet, zur Trokne gebracht und hierauf mit heisem Wasser behandelt. Der Rükstand wurde sodann auf einem kleinen, feinen Filter, dessen Aschengehalt ein für allemal bestimmt war, gesammelt, getroknet, geglüht und gewogen. Die Resultate der Untersuchung nach der Nahrung geordnet, ergibt die nachstehende Tabelle, die nach den Mittelwerthen berechnet ist:

	In 100 Substanz Asche	Kiesel-säure	In 100 Asche ist Kieselsäure
Bei Körnernahrung	4,84	1,98	40
„ Fischnahrung	2,41	0,23	10,5
„ Fleischnahrung	2,16	0,64	27
„ Insecten, Beeren u. s. w. . .	2,62	0,75	27

Die grose Menge der Kieselsäure bei den Körnerfressern hängt jedenfalls mit dem Reichthum ihrer Nahrung an diesen Stoffen zusammen (nach *Johnston* enthält die Weizenasche 34%; die Gerste 50%; der Hafer 76%.

Den Einfluss *des Alters* der Thiere zeigt die nachfolgende Tabelle:

Thiere:	In 100 Substanz:		In 100 Asche:
	Asche	Kieselsäure	
Picus viridis: Altes Thier	2,19	0,62	28% Kieselsäure
„ „ Junges „	1,65	0,32	19 „ „
Corvus pica: Altes „	3,78	1,51	40 „ „
„ „ Junges „	2,30	0,74	32 „ „
Columba domest. Altes „	2,37	0,59	25 „ „
Junges „	0,86	—	—

Der Einfluss des *Alters der Federn* gibt sich auf dieselbe Weise, d. h. durch geringere Aschen- u. Kieselsäure-Menge der jüngeren Federn, kund.

Die *Gattung der Federn* ergab im Durchschnitt von 7 Thieren als Mittel:

	In 100 Substanz		In 100 Asche
	Asche	Kieselsäure	an Kieselsäure
1) Bei den Schwungfedern I. Ordnung	4,16	1,59	35
2) „ „ „ II. Ordnung	2,12	0,71	30
3) „ „ Schwanz- u. Bauchfedern	2,69	0,84	28

Es ergibt sich aus diesen Beobachtungen, dass die Kieselsäure zu den werdenden und ausgewachsenen Federn in demselben Verhältnisse steht, wie der phosphorsaure Kalk zu den Knochenknorpeln und ausgebildeten Knochen.

Um die Frage zu beantworten, ob die Kieselsäure bereits im Ei vorhanden, oder erst durch die Nahrung von Ausen den Thieren zugeführt werde, hat *v. G. B.* sowohl Eiweis als Eigelb in dieser Beziehung untersucht, allein nur in ersterem eine zweifelhafte Spur Kieselerde finden können. [Da jedoch *v. G. B.* nur den Inhalt *eines* einzigen Eies hiezu verwendete, so konnte natürlich die Kieselsäure kaum nachweisbar sein. Die Federn *eines* Hühnchens würden wohl auch kaum nachweisbare Mengen von Kieselsäure enthalten. Ref.]

Versuche, die *v. G. B.* ferner über die Assimilation der Kieselsäure der Nahrung im Organismus der Vögel anstellte, sprechen dafür, dass nicht alle Kieselerde der Nahrung mit den Excrementen wieder entleert, sondern ein Theil davon im Organismus assimilirt wird.

II. *Haare.* Bei diesen zeigte sich durchaus keine so bedeutende Abweichung im Kieselsäure-Gehalt je nach Nahrung, Alter u. s. w. als bei den Federn. Die Resultate der Versuche enthält nachstehende Tabelle:

	In 100 Thl. Haaren sind:		In 100 Thl. Asche sind:
	Asche	Kieselsäure	Kieselsäure
Beim Kaninchen	2,88	0,34	11,8%
„ Ochsen . .	4,83	0,52	10,8 „
„ Pferd . . .	1,46	0,21	14,6 „
„ Reh . . .	7,11	0,57	8,1 „
„ Bok . . .	1,95	0,18	9,4 „
„ Hund . .	2,25	0,28	12,5 „
„ Schaf . .	3,23	0,29	8,3 „
„ Meerschweinchen . .	1,31	0,12	9,4 „
Barthaare des Menschen . . .	0,92	—	—
Braune Kopfhaare	1,57	0,22	13,89 „
Weise „	1,20	0,11	9,52 „

Zuker- und Fettbildung.

Dr. *Cl. Bernard*: De l'origine du sucre dans l'oeconomie animale. Archiv. génér. Nov. p. 303.

M. N. Guillot: Variations de la quantité des matières grasses contenues dans les poumons humains malades. Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr.

Cl. Bernard hat eine Reihe von Versuchen an Kaninchen und Hunden über die Fragen angestellt, ob der thierische Organismus Zuker producire, ob er denselben aus stikstoffhaltiger Nahrung zu bilden vermöge, und wo die Zukerbildung erfolge.

Er fütterte daher obige Thiere theils mit Amylaceis allein, theils mit Fleisch allein, und untersuchte dann nach erfolgter Verdauung das Blut, den Chylus und Darminhalt. Die Untersuchung auf Zuker geschah (nach Coagulation des Eiweises durch Kochen oder mit Alkohol) auf verschiedene Weise. Erstens durch Kochen mit caustischem Kali, wobei sich die zukerhaltige Flüssigkeit braun färbt; zweitens durch Kochen mit weinsaurem Kupferoxyd-Kali, welches dabei reducirt wird; drittens durch Zusaz von Hefe und Gährenlassen. Oft war sogar eine vorherige Entfernung des Eiweises im Serum nicht einmal nöthig, um durch das Verfahren 2 und 3 den Zuker nachzuweisen.

B. ist bei diesen Versuchen zu folgenden Resultaten gelangt:

1) Im normalen Zustande befindet sich sowohl im Blute als in der Leber des Menschen und der Thiere Traubenzuker.

2) Die Bildung dieses Zukers erfolgt in der Leber und ist unabhängig von Amylon- oder zukerhaltigen Nahrungsmitteln.

3) Die Bildung dieses Zukers beginnt in dem Thiere nach der Geburt, d. h. mit der directen Zufuhr von Nahrungsmitteln.

4) Diese Zukerbildung ist eine der Functionen der Leber, und hört mit der Durchschneidung des Nervus pneumogastricus auf.

B. hat endlich bei vergleichenden Versuchen gefunden, dass das Blut und die Leber bei Vögeln und Säugethieren am meisten, bei Amphibien wenig, bei Fischen gar keinen Zuker enthalte. —

Nach *N. Guillot* ist die Menge des Fettes im Lungengewebe viel gröser beim Foetus als bei einem Kinde, das bereits respirirt hat. Während es nämlich beim Foetus 10 — 15 — 18 auf 100 Theile troknen Lungengewebes beträgt, sind beim geborenen Kinde, was respirirt hat, nur 6% vorhanden. — Ebenso soll aber auch bei allen Lungenkrankheiten, die mit Unwegsamkeit der Lungen verknüpft sind, und insbesondere bei Pneumonie und Lungenphtise der Fettgehalt gegen den normalen Zustand um das Doppelte bis 5fache erhöht sein, so dass bis zu 50% des troknen Lungengewebes Fett zugegen sein könnte.

Galle.

J. Redtenbacher: Ueber die Constitution des Taurin u. s. w. Liebig's Ann. Bd. 65. p. 37.

Zwenger: Ueber die chemische Constitution des Cholesterin. Liebig's Ann. Bd. 66. p. 5.

Dr. *Bensch*: Ueber den Schwefelgehalt der Gallen einiger Thiere. Liebig's Ann. Bd. 65. p. 194.

Strecker: Untersuchung der Ochsengalle. Lieb. Ann. Bd. 65. p. 1.

Strecker: Verläufige Notiz über die Spaltung der Cholsäure in Glycocoll und stikstofffreie Säuren. Ebendas. p. 130.

Derselbe: Untersuchung der Ochsengalle. Lieb. Ann. Bd. 67. p. 6.

Eine für die Constitution des Taurins sehr interessante Entdekung hat *Redtenbacher* gemacht. Er fand nämlich, dass Taurin in reiner Aezkalilauge gelöst und langsam und vorsichtig zur Trokne gebracht, Ammoniak entwikelt und dass, wenn man nach dem Aufhören der Ammoniak-Entwiklung (wobei aller Stikstoff des Taurins fortgeht) die Reaction unterbricht, und die Masse erkalten läst, dieselbe aus schwefligsaurem und essigsaurem Kali bestehe. Essigsäure, Ammoniak und schweflige Säure sind demnach die einzigen Producte dieser Reaction.

Der Umstand, dass das Taurin seinen Schwefel als schweflige Säure an das Kali abgibt, beweist nach *R.*, dass er auch als solcher darin war; denn wäre er als nicht oxydirter Schwefel darin gewesen, oder als unterschweflige Säure, so müste sich bei Zerlegung der Kali-Masse neben schwefliger Säure auch Schwefel abscheiden, was aber nicht geschieht. Wäre er als Schwefelsäure darin gewesen, so hätte sich keine schweflige Säure entwikeln können; die Gegenwart der Unterschwefelsäure ist endlich durch die zu kleine Anzahl der Atome des Sauerstoffs ausgeschlossen.

Das Taurin enthält also 2 At. schweflige Säure u. zieht man diese von seiner Formel ab,

$$\begin{array}{rl} \text{Taurin} & C_4\,NH_7\,O_6\,S_2 \\ 2\text{ At. } SO_2 = & O_4\,S_2 \end{array}$$

so bleiben d. Elemente $C_4\,NH_7\,O_2$ = Aldehydammoniak $C_4\,H_3\,O + NH_3 + HO$ über.

Das Ammoniak entweicht bei der Einwirkung des Kali als Gas, das Aldehyd wird zur Essigsäure und bleibt mit dem Kali verbunden.

Das Taurin ist also *saures schwefligsaures Aldehyd-Ammoniak*, etwa in ebenso verdichtetem Zustande wie cyansaures Ammoniak im Harnstoffe ist.

Um dieser Theorie mehr Sicherheit zu geben, hat *R.* eine solche Verbindung von schwefliger Säure mit Aldehyd-Ammoniak künstlich dargestellt, indem er in die alkoholische Lösung des Aldehyd-Ammoniaks schwefligsaures Gas leitete. Kühlt man hiebei die Lösung gut ab, so scheidet sich nach einer Weile, wenn die Flüssigkeit sauer zu reagiren anfängt, ein weiser krystallinischer Körper in reichlicher Menge ab. Mit Alkohol abgewaschen und unter der Luftpumpe getroknet, ist er ein weises, in kleinen prismatischen Krystallnadeln erscheinendes Salz von schwachem, aber deutlichem Geruch nach schwefliger Säure und Aldehydammoniak und von saurer Reaction; bei 100° und Zutritt der Luft wird er gelb, dann bräunlich, verliert sehr an Gewicht und verbreitet den Geruch nach verbranntem Taurin.

Die Analyse ergab:		das Taurin enthält:
Kohlenstoff	19,08 bis 19,41	19,28
Wasserstoff	5,66 — 5,97	5,73
Stikstoff	11,98	11,25
Sauerstoff	38,04	38,04
Schwefel	25,24 — 25,79	25,70

Dieses Salz ist also isomer mit Taurin, und seine Elemente sind auf dieselbe Weise darin, nur in loserer Verbindung. Erwärmt man es über der Lampe auf Platinblech, so bräunt u. schwärzt es sich, bläht sich auf, und entwikelt einen dem Taurin ähnlichen Geruch. Diese Verbindung ist in Wasser und Weingeist leicht, in Alkohol sehr schwer löslich. Dampft man die Lösung unter der Luftpumpe ab, so erhält man nur wenig Krystalle, und es geht fast das Ganze in eine zähe gummige Masse über. Versezt man das Salz mit einer starken Säure, so entwikelt sich schweflige Säure u. etwas Aldehyd. Baryt-, Blei- und Silbersalze geben damit Niederschläge, die sich in Säure lösen.

Alle Versuche, diese Verbindung in Taurin zu verwandeln, gaben aber bis jezt nur negative Resultate.

Zwenger hat, um die Constitution des Cholesterins aus seinen Zersezungsproducten zu ermitteln, die Einwirkung der nicht ganz concentrirten Schwefelsäure auf dasselbe stattfinden lassen. Er fand, dass sich 3 neue feste Kohlenwasserstoffe bilden, und dass durchaus keine Gasentwiklung dabei stattfindet. Die mit Schwefelsäure behandelte, und mit Wasser ausgewaschene Masse, löst sich nur theilweise in Aether auf. Läst man ganz concentrirte Schwefelsäure auf das Cholesterin einwirken, so wird eine pechartige Masse gebildet, es entwikelt sich bei einer etwas höheren Temperatur schweflige Säure, und die Säure färbt sich dunkel.

Zw. hat diese 3 Körper mit dem gemeinsamen Namen Cholesterilin bezeichnet und unterscheidet dieselben durch a, b und c. Sie besizen fast dieselbe procentische Zusammensezung.

a *Cholesterilin* nennt *Zw.* den in Aether fast unlöslichen erdigen, gelbweisen Rükstand. In ätherischen Oelen ist es in der Wärme löslich, und krystallisirt z. B. aus Terpenthinöl in kleinen, weisen Nadeln. Eine warm gesättigte Lösung erstarrt beim Erkalten zu einem krystallinischen Brei. Es ist ohne Geruch und Geschmak und leichter als Wasser. Es schmilzt bei etwa 240°, zersezt sich jedoch sehr leicht dabei.

Es ergab:

Kohlenstoff . .	88,05
Wasserstoff . .	12,09
	100,14

b *Cholesterilin* wird nebst c Cholesterilin aus der ätherischen Lösung durch Alkohol als gelbe harzige Masse gefällt, während das unverwandelte Cholesterin gelöst bleibt. Löst man diesen Niederschlag abermals in Aether und läst in einem Becherglase langsam verdunsten, so scheidet sich zuerst das bCholesterilin krystallinisch aus, was durch Umkrystallisiren aus Aether gereinigt wird, während erst später das c Cholesterilin als amorphe harzartige Masse sich niederschlägt.

Aus heisem Aether krystallisirt es in weisen, glänzenden Blättchen od. feinen weisen Nadeln.

In Fetten und ätherischen Oelen ist es in der Wärme löslich. Es schmilzt bei etwa 255° zu einer farblosen Flüssigkeit und erstarrt beim Erkalten zu einer strahlig krystallinischen, glänzenden Masse. Es ist ohne Geruch und Geschmak und leichter als Wasser. Es ergab:

Kohlenstoff . . .	88.29
Wasserstoff . . .	12,18
	100,47

Das c *Cholesterilin* ist nicht krystallisirbar, harzartig, in Aether leicht löslich, und daraus durch Alkohol fällbar, es schmilzt in dünnen Schichten bei 127° und erstarrt zu einer amorphen, spröden, schwach gelblich gefärbten Masse. Es besteht aus:

Kohlenstoff . . .	87,92
Wasserstoff . . .	11,99
	99,91

Alle 3 werden stets von concentrirter Schwefelsäure in eine harzartige, braunröthliche, weiche Masse verwandelt; Chlor zersezt dieselben schon in der Kälte. —

Alle 3 Körper werden stets gleichzeitig durch die Einwirkung der Schwefelsäure gebildet, u. sie lassen sich durch Modificationen in der Einwirkung der Schwefelsäure nicht ineinander überführen.

Es lassen sich, wenn man diese 3 Körper als isomer oder polymer betrachtet, sehr viele Formeln darnach berechnen; betrachtet man sie aber als verschieden zusammengesezt, so läst sich als einfachster Ausdruk für die Zusammensezung des Cholesterins die Formel $C_{81} H_{69} O_3$ aufstellen, die sowohl mit der gefundenen Zusammensezung des Cholesterins als mit den daraus abgeleiteten Formeln der 3 Kohlenwasserstoffe übereinstimmt.

$C_{81} H_{69} O_3 = C_{32} H_{26} + C_{22} H_{18} + C_{27} H_{22} + 3\,HO$.

Durch die Einwirkung der Schwefelsäure wird also dem Cholesterin ganz einfach Wasser entzogen, und diese 3 Kohlenwasserstoffe werden abgeschieden; es ist also das Cholesterin als das Hydrat eines Kohlenwasserstoffs und zwar eines solchen, der selbst wieder als eine Verbindung von mehreren anzusehen ist, zu betrachten.

Bensch hat eine Reihe von vergleichenden

Untersuchungen über den Schwefelgehalt der Galle verschiedener Thiere angestellt, da frühere Analysen, z. B. von *Schlieper* in der Galle einer Boa Anaconda 6 p. C. von *Bensch* selbst, in der Ochsengalle 3 p. C. und in der Schweinsgalle nur 0,3 p. C. Schwefel ergeben hatten.

Die Reinigung der Galle geschah dadurch, dass die frische Galle mit 3 Volum. absolutem Alkohol gemischt, von Schleim durch Filtration getrennt, die alkoholische Auflösung zur Trokne verdunstet, der Rükstand gepulvert, bei 100° getroknet und in einem Kölbchen mit absolutem Alkohol übergossen, und damit digerirt wurde. Nach 24 Stunden wurde die abfiltrirte alkoholische Lösung im Wasserbade auf $^1/_8$ ihres Volums eingedampft, mit einigen Tropfen Wasser versezt, u. hierauf so lange mit stets erneutem Aether geschüttelt, bis alles Fett ausgezogen war. Die so von Salzen und Fetten vollkommen befreite Galle wurde hierauf mit vollkommen reiner Blutkohle entfärbt, eingedampft und bei 110° getroknet.

Die Bestimmung des Schwefels geschah nach der von *Rüling* früher angewendeten Methode (vergl. Jahresbericht pro 1846, p. 90); nur wurde schon gleich von vorneherein zum Aezkali $^1/_{20}$ Salpeter zugesezt.

Das Aezkali selbst wurde auf folgende Weise dazu bereitet: 1 Theil troknes Aezkali wurde mit 2 Thl. Alkohol von 80 p. C. übergossen, in einer verstopften Flasche öfter umgeschüttelt u. als es vollständig zerflossen war, 24 Stunden ruhig stehen gelassen. Nun wurde die obere alkoholische Schichte mit einem Heber vorsichtig abgenommen, durch mit absolutem Alkohol befeuchtetes Papier filtrirt, mit $^1/_4$ des Volums Wasser verdünnt, und in einer Silberschaale eingedampft, wobei das sich auf der Oberfläche abscheidende Aldehydharz fortwährend entfernt wurde.

Ochsengalle. Die gereinigte Galle reagirte alkalisch, blähte sich bei 110° nicht auf und lieferte von 2 verschiedenen Thieren 3,78 und und 3,39 p. C. Schwefel.

Kalbsgalle von Kälbern, die nur die Muttermilch genossen, hinterlies 13,15 p. C. Asche, welche Natron, Kalk, Spuren von Magnesia, ferner viel Phosphorsäure, Chlor und Schwefelsäure, nebst cyansaurem Alkali enthielt. Die Galle ergab bei der Elementar-Analyse:

		Nach Abzug der Asche:
Kohlenstoff .	55,43	63,82
Wasserstoff .	7,75	8,92
Stikstoff . .	3,28	3,78
Schwefel . .	4,88	5,62
Sauerstoff . .	15,51	17,86
Asche . . .	13,15	
	100,00	100,00

Hammelsgalle. Sie ist meistentheils sehr dunkel grünlich-braun, läst sich nur schwer entfärben, reagirt alkalisch, bläht sich bei 110° nicht auf.

Sie ergab:

		Nach Abzug der Asche:
Kohlenstoff .	57,32	64,84
Wasserstoff .	7,85	8,88
Stikstoff . .	3,94	4,45
Schwefel . .	5,71	6,46
Sauerstoff . .	13,32	15,37
Asche . . .	11,86	

Ziegengalle war von hellbrauner Farbe; die alkoholische, von Schleim befreite Lösung war röthlich gefärbt, nach Behandlung mit Thierkohle schwach rosenroth. Sie reagirte alkalisch und ergab:

		ohne Asche:
Kohlenstoff .	57,28	65,99
Wasserstoff .	8,21	9,46
Stikstoff . .	nicht bestimmt	—
Schwefel .	5,20	5,99
Asche . .	13,21	

Schweinsgalle ist in der Regel gelblich, alkalisch, mit einzelnen consistenteren, körnigen Massen. Es wurde in 3 verschiedenen Versuchen 0,30—0,36 und 0,32 p. C. Schwefel erhalten.

Bärengalle war roth, alkalisch, schied mit Alkohol viel Schleim ab, blähte sich bei 110° stark auf. Sie ergab:

		ohne Asche:
Kohlenstoff .	57,72	63,02
Wasserstoff .	8,35	9,12
Schwefel .	5,75—5,93	6,38
Asche . .	8,42	

Der Stikstoff konnte nicht bestimmt werden.

Hundsgalle war hellgelb, reagirte alkalisch und ergab 6,21 p. C. Schwefel.

Wolfsgalle war schwach gelblich gefärbt, reagirte sauer, schied mit Alkohol viel Schleim ab, blähte sich nicht auf und ergab: 5,03 p. C. Schwefel.

Fuchsgalle reagirt sauer, ist gelblich und besizt einen sehr deutlichen Moschusgeruch. Sie ergab: 5,21 p. C. Schwefel und 12,71 p. C. Asche.

Hühnergalle von 60 Hühnern. Die Galle war rein dunkelgrün, enthielt viel Schleim, reagirte alkalisch und lies sich leicht entfärben. Sie ergab:

		ohne Asche:
Kohlenstoff .	57,47	64,57
Wasserstoff .	8,29	9,31
Stikstoff . .	3,51	3,95
Schwefel .	4,96	5,57
Sauerstoff .	14,78	16,60
Asche . .	10,99	
	100,00	100,00

Fischgalle von Hecht, Karpfen und Weisfisch gesammelt war stets sehr dunkel gefärbt, reagirte alkalisch, blähte sich nicht auf bei 110°. Sie ergab:

	I.	II.	ohne Asche
Kohlenstoff .	55,98	55,41	64,85
Wasserstoff .	8,05	8,01	9,34
Stikstoff . .	2,55	2,40	2,89
Schwefel . .	5,58	5,52	6,46
Sauerstoff . .	13,73	—	16,46
Asche . . .	14,11		
	100,00		100,00

Strecker hat eine sehr werthvolle und interessante Untersuchung über die Ochsengalle geliefert, die insbesondere im Vergleich mit *Mulders* neueren, jedoch nichts Neues enthaltenden Versuchen, sowie in Berüksichtigung der von *Strecker* schon früher gelieferten Abhandlung über die Schweinsgalle von grosem Werthe für die Wissenschaft ist.

Nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung über die chemischen Untersuchungen der Galle führt der Verf. zuerst seine Versuche über die sogenannte „krystallisirte Galle" an. Er erhielt dieselbe dadurch, dass die zuerst im Wasserbade abgedampfte und zulezt im Oelbade bei 120° getroknete Galle in möglichst wenig kaltem, absolutem Alkohol gelöst, und ohne zu entfärben, mit etwas Aether versezt wurde; der stark gefärbte, pflasterartige Niederschlag wird von der klaren, rothgefärbten Lösung getrennt, leztere in ein reines, trokenes Glas abgegossen, und von Neuem so lange mit Aether versezt, bis sie sich trübt. Nach längerem Stehen erscheinen an der Wand des Glases sternförmig gruppirte, weise od. schwach gelblich gefärbte Nadeln, die sich durch allmäligen Aetherzusaz noch sehr vermehren lassen. Werden diese Krystalle mit einer Mischung von Alkohol u. $^1/_{10}$ Aether abgewaschen, dann ausgeprest und über Schwefelsäure getroknet, so zerfliesen sie an der Luft nicht mehr. Der Kochsalzgehalt derselben ist sehr gering. Bei 4 verschiedenen Darstellungen derselben lieferte die Verbrennung 60,5 — 60,6 Kohlenstoff und 8,63 — 8,67 Wasserstoff.

Der Aschengehalt dagegen war wechselnd, enthielt Natron und Kali, stets jedoch war dieselbe alkalisch. Schwefel fand sich darin zu 2,5 bis 2,7 %, Stikstoff = 2,8 %. Basisch essigsaures Bleioxyd fällte die wäsrige Lösung fast vollständig, und wurde dieser Bleiniederschlag mit kohlensaurem Natron oder Kali zersezt und diese Lösung zur Trokne verdampft, so konnten durch Auflösen in absolutem Alkohol u. Fällen mit Aether die ursprünglichen Krystalle wieder erhalten werden. Aber sowohl diese Krystalle, als die zuerst aus der Galle dargestellten, zeigten, unter dem Mikroskope betrachtet, eine amorphe Substanz beigemengt, weshalb weitere Analysen nicht damit vorgenommen wurden. —

Die wäsrige Lösung der Krystalle mit verdünnter Schwefelsäure bis zur beginnenden Trübung versezt, schied nach einigen Stunden sternförmig gruppirte Nadeln ab, zwischen denen sich einzelne ölartige Tropfen zeigten. Diese Ausscheidung hatte nach 12 Stunden so zugenommen, dass die ganze Flüssigkeit eine weise Masse bildete. Sie wurde auf ein Filter gebracht, wobei sie sehr an Volumen abnahm und hier mit kaltem Wasser abgewaschen. Die zwischen den Krystallen befindlichen Oeltropfen lösten sich dabei auf, das Waschwasser wurde jedoch trübe und sezte nach mehreren Tagen einen harzartigen Niederschlag ab, und es blieb auf dem Filter eine schneeweise, voluminöse Krystallmasse zurük, die zwischen Papier ausgeprest sehr an Volumen abnahm. Die so von anhängender Schwefelsäure befreiten Krystalle wurden mit Wasser gekocht, wobei sie sich zum grosen Theile auflösten, u. die kochend filtrirte Lösung schied beim Erkalten eine Menge feiner Nadeln aus, zu welchen endlich die ganze Flüssigkeit erstarrte.

Diese Krystalle sind *Gmelin's Cholsäure*; feine, weise Nadeln, die sich beim Troknen sehr zusammenziehen, u. das Papier wie ein dünnes, seidenglänzendes Blatt bedeken. 1000 Theile kaltes Wasser lösen 3,3 Theile der Säure; 1000 Theile kochendes Wasser 8,3 Theile. Die kalte, wäsrige Lösung schmekt bittersüs, röthet Lakmus, und zeigt keine Reaction mit Säuren, Bleizuker, Sublimat, salpetersaures Silberoxyd; basisch essigsaures Blei gibt einen geringen Niederschlag. — Die Cholsäure löst sich sehr leicht in Alkohol, der sie bei der Verdunstung als eine syrup- oder harzartige Masse zurükläst, welche, mit Wasser befeuchtet, sich in sternförmig gruppirten Nadeln vereinigt. Wird eine alkoholische Lösung der Säure mit Wasser vermischt, so wird sie milchig trüb, läst sich jedoch, ohne etwas auf dem Filter zu lassen, filtriren, und sezt nach etwa 12 Stunden, unter Klärung der Flüssigkeit, nadelförmige Krystalle ab.

In Aether ist die Säure sehr wenig löslich, leicht dagegen in alkoholhaltigem Aether. Dieser läst sie beim freiwilligen Verdunsten in Krystallen zurük.

In concentrirten Säuren löst sie sich reichlich auf; beim Erwärmen scheiden sich nach kurzer Zeit ölige Tropfen aus. Auch in Alkalien ist sie leicht löslich, und wird daraus durch Säuren (auch Essigsäure) harzartig gefällt, wandelt sich aber nach längerem Stehen in Wavellit-artige Krystalle um; schneller geschieht diese Umwandlung der Cholsäure u. ihrer Salze aus dem amorphen in den krystallinischen Zustand durch Aether.

Die neutralen Salze der Cholsäure ergaben folgende Reactionen:

Kalk-, Baryt-, Strontian- und Magnesia-Salze geben damit keine Niederschläge; essigsaures Blei gibt einen flokigen, und hierauf Bleiessig nur einen geringen Niederschlag; Kupfersalze geben bläulich-weise, Eisenchlorid gelbliche Floken; salpetersaures Silberoxyd gibt mit einer 1 p.C. Cholsäure enthaltenden Lösung noch einen starken, gallertartigen Niederschlag, der sich beim Kochen theilweise, bei verdünnterer Flüssigkeit ganz auflöst, und beim langsamen Erkalten in nadelförmigen Krystallen, beim raschen aber gallertartig, jedoch durch Aether in Krystalle umwandelbar ausscheidet. Dieses Silbersalz färbt sich am Lichte u. beim Kochen im Dunkeln nur sehr wenig. Sämmtliche cholsauren Salze sind in Alkohol löslich. —

Das, was sich nach dem Auskochen des Niederschlags der krystallisirten Galle mit Schwefelsäure in kochendem Wasser nicht löste, stellte perlmutterglänzende Blättchen dar, die unter dem Mikroskope tafelartige Krystallfragmente zeigten. Nur wenige derselben waren noch ganze 6seitige Tafeln, an denen zwei gegenüberstehende Seiten beträchtlich gröser, als die andern waren. Die ganz gleichen Krystalle zeigten sich auch unter dem Mikroskope zwischen den beinahe haarförmigen Cholsäure-Krystallen aus der wäsrigen Auflösung herauskrystallisirt; u. wurde diese krystallisirte Cholsäure abermals mit kochendem Wasser behandelt, so blieb auch hier ein Theil in kochendem Wasser unlöslich als perlmutterglänzende Blättchen zurük. Auser dieser Formverschiedenheit konnte jedoch durchaus kein Unterschied derselben von der Cholsäure nachgewiesen werden; und bei der Auflösung derselben in Alkohol und Zusaz von Wasser zur alkoholischen Lösung schieden sich wieder nadelförmige Krystalle von Cholsäure ab, so dass man schliesen konnte, dass diese beiden Substanzen je nach der Behandlung mit Wasser oder Alkohol in einander übergeführt werden können. Die Salze dieser beiden Modificationen sind ferner ganz gleich, und aus beiden kann durch Zusaz von Säuren wieder die Cholsäure gefällt werden. Da endlich auch die Analyse dieser in Wasser unlöslichen Substanz durchaus keinen Unterschied von der in Wasser löslichen Cholsäure ergab, so glaubt *Str.* sie nur als eine Modification der Cholsäure betrachten zu dürfen, und hat sie deshalb mit dem Namen *Paracholsäure* bezeichnet. — Ob endlich die Cholsäure schon in der frischen Galle enthalten, od. aber durch die Einwirkung der Schwefelsäure oder das, zum Behufe der Darstellung der krystallisirten Galle stattgefundene Abdampfen erst erzeugt werde, lies sich aus den vorstehenden Versuchen nicht mit Bestimmtheit entscheiden.

Es wurde deshalb die frisch aus der Gallenblase genommene Galle mit Bleizuker gefällt, der Niederschlag mit Wasser ausgewaschen, und hierauf in Alkohol gelöst. Diese Lösung wurde mit Schwefelwasserstoff zersezt, und die von Schwefelblei abfiltrirte Flüssigkeit mit soviel Wasser versezt, bis sie sich trübte. Nach 12 Stunden hatten sich in der luftdicht verschlossenen Flüssigkeit eine Menge weiser, sternförmiger Nadeln gebildet, die sich als ein Gemenge von Cholsäure und Paracholsäure zu erkennen gaben. Diese leztere Darstellungsweise ist nach *Str.* noch viel vortheilhafter, als die aus krystallisirter Galle. Aus 10 Gallen wurden 13,5 Grmm. Cholsäure und Paracholsäure erhalten. Die von den ersten Krystallen abgegossene Flüssigkeit sezt beim Stehen an der Luft noch ziemlich beträchtliche Mengen der Säuren ab; ebenso auch bei vorsichtigem Abdampfen; und es bleibt zulezt nur ein geringer, harzartiger Rükstand. Wird dagegen die alkoholische Lösung rasch abgedampft, so erhält man nur den harzartigen Rükstand, und dieses ist dann die Cholinsäure von *Berzelius*.

Aus diesen lezteren Versuchen ergibt sich, dass die Cholsäure schon fertig gebildet in der Galle vorhanden ist, u. durch Bleizuker daraus gefällt wird. Die von dem ersteren Niederschlage abfiltrirte und mit Bleiessig gefällte Flüssigkeit gibt abermals, wie oben behandelt, Cholsäure, aber in geringerer Menge.

Cholsäure sowohl als Paracholsäure zeigen die *Pettenkofer*'sche Reaction sehr ausgezeichnet. *Str.* fand dabei, dass sich anstatt des Zukers auch die Essigsäure anwenden lasse, wenn die Flüssigkeit mit dieser Säure erwärmt und dann die concentrirte Schwefelsäure zugesezt wird.

Cholsäure und Paracholsäure lieferten, wie schon oben bemerkt, bei der Elementar-Analyse ganz gleiche Zahlenverhältnisse. Es wurde zu derselben die Cholsäure meistens 5 bis 6mal in Wasser, die Paracholsäure zweimal in Weingeist umkrystallisirt; die Cholsäure auch aus dem Barytsalze abgeschieden genommen. Im Mittel von 9 Analysen wurde erhalten:

Kohlenstoff . .	67,13
Wasserstoff . .	9,31
Stikstoff . . .	2,98
Sauerstoff . .	20,58
	100,00

Diese Zusammensezung gibt bei Berüksichtigung der aus dem Natron und Barytsalz gefundenen Aequivalent-Zahl von 465 (der Wasserstoffscala) folgende Formel:

$C_{52}H_{43}NO_{12}$.

Eine ähnliche Formel hatte *Mulder* früher für den durch Bleizuker aus der Ochsengalle gefällten, und in der Bleiverbindung durch Auflösen in Alkohol gereinigten organischen Stoff erhalten, nämlich $C_{52}H_{42}NO_{12}$, während die

Formel der Cholsäure in ihren Salzen $C_{52} H_{42} NO_{11}$ ist. Später fand er aber einen Schwefelgehalt von 1,67 p. C. u. stellte in Folge dessen eine neue Formel, nämlich $C_{102} H_{86} N_2 O_{21} S_1$ auf. Dass diese Bleiverbindung gröstentheils cholsaures Bleioxyd sei, geht hieraus und aus dem oben Mitgetheilten hervor.

Cholsaures Natron. Die Cholsäure löst sich in verdünnter Natronlauge oder kohlensaurem Natron leicht auf und es wird auf Zusaz von concentrirtem, reinem oder kohlensaurem Natron das cholsaure Natron als amorphe weiche Masse abgeschieden.

Zur Darstellung des cholsauren Natrons wurde Cholsäure in kohlensaurem Natron aufgelöst u. die möglichst neutrale Lösung im Wasserbade zur Trokne verdampft, oder auch eine alkoholische Lösung der Cholsäure mit zerfallenem, kohlensaurem Natron geschüttelt und der Alkohol verdampft. Der Rükstand wurde in absolutem Alkohol gelöst, und die Lösung mit Aether versezt. Nach kurzer Zeit schied sich das Natronsalz in denselben sternförmig gruppirten Nadeln ab, wie sie die „krystallisirte Galle“ darbietet. Es ist in Wasser sehr leicht löslich, weniger in absolutem Alkohol. 1000 Theile Alkohol lösen bei 15° 89 Theile cholsaures Natron. Durch Abdampfen der wäsrigen sowohl als alkoholischen Lösung wird es stets amorph, und nur bei sehr langsamer Verdunstung der alkoholischen Lösung z. B. in einem Glaskolben in sternförmigen Krystallen erhalten. Beim Erhizen schmilzt es, brennt dann und hinterläst eine leicht schmelzbare Asche von alkalischer Reaction, die viel cyansaures Natron enthält. Die Analyse des Salzes ergab:

			berechnet:
Kohlenstoff	63,78	$= C_{52} =$	64,06
Wasserstoff	8,77	$= H_{42} =$	8,62
Stikstoff		$= N_1 =$	2,87
Sauerstoff		$= O_{11} =$	18,09
Natron	6,21	$= NaO_1 =$	6,36

Da *Theyer* und *Schlosser* den Kohlenstoffgehalt der ganzen durch Aether aus der alkoholischen Lösung gefällten Galle zu 57,7% und den Wasserstoff zu 8,3% fanden, so läst sich schliesen, dass auser der Cholsäure noch ein an Kohlenstoff und Wasserstoff ärmerer Körper dabei befindlich war. Der Natrongehalt in jener Mischung stimmt ganz überein mit dem des cholsauren Natrons, denn er schwankt dort zwischen 6,1 u. 6,9. *Mulder* hält diesen Natrongehalt für zu gros und berechnet aus dem Bleisalz die äquivalente Menge des Natrons zu 5,45; hat aber dabei den groben Fehler begangen, das Natron nur für die diejenige Menge Säure, die mit 19,54 Bleioxyd in dem Bleisalze verbunden ist, zu berechnen, anstatt für 100 Theile Natronsalz; in lezterem Falle erhält man wirklich 6,3 Natron.

Das *Kali*-Salz der Cholsäure gleicht ganz dem Natron-Salz.

Cholsaures Ammoniak bildet sich, wenn in eine alkoholische Lösung von Cholsäure troknes Ammoniak-Gas geleitet wird. Es sind nadelförmige Krystalle, die sich insbesondere auf Zusaz von Aether leichter abscheiden. Sie verlieren sehr leicht Ammoniak, sowohl im aufgelösten als troknen Zustande.

Cholsaurer Baryt ist ein amorphes Pulver; enthält 14,35% BaO, und ist durch Kohlensäure nicht zersezbar.

Durch Citation der von *Berzelius* für die Cholsäure und deren Verbindungen angegebenen Eigenschaften und Verhalten zeigt *Str.*, dass die Cholsäure von *Berz.* nicht mit der von *Gmelin* und ihm beschriebenen identisch sei; die Cholsäure von *Berzelius* ist eine stikstofffreie Säure.

Str. schliest endlich aus diesen Versuchen, dass einer der Hauptbestandtheile der Galle des Ochsen das Natron-Salz einer stikstoffhaltigen und schwefelfreien Säure ist, die mit einer anderen schwefelhaltigen, bei ihrer Zersezung durch Säuren in Harz, Taurin und Ammoniak zerfallenden organischen Substanz darin vergesellschaftet ist.

Diese leztere ist von *Str.* nunmehr auch zum Gegenstande einer genaueren Untersuchung genommen worden, und es verspricht derselbe, demnächst das Nähere hierüber mitzutheilen.

Als Nachweis der Nichtstichhaltigkeit der *Berzelius - Mulder*'schen Ansicht über das Bilin führt derselbe einstweilen Folgendes an:

Da man unter einem wesentlichen od. Hauptbestandtheil eines Gemenges einen Körper versteht, der die gröste Menge desselben ausmacht, oder ihm die hervorstechendsten Eigenschaften mittheilt, so unternahm *Str.* zur Bestimmung der Bilin-Menge der Galle folgende Versuche:

5 frische Ochsengallen wurden im Wasserbade zur Trokne gebracht; der Rükstand wog 29 Grmm. Derselbe wurde in absolutem Alkohol gelöst, und die Lösung in zwei gleiche Theile getheilt.

Die eine Hälfte wurde mit verdünnter Schwefelsäure versezt, und als sich der Niederschlag nicht mehr vermehrte, filtrirt. Das Filtrat wurde zur Entfernung der überschüssigen Schwefelsäure mit feuchtem, kohlensaurem Bleioxyd abgedampft, mit Wasser vermischt und unter Zusaz von Bleioxyd gekocht. Die Flüssigkeit, welche nach dieser Behandlung mit Bleioxyd übrig bleibt, enthält das Bilin. Im Wasserbade verdampft, wog dasselbe 0,30 Grmm., d. h. etwas über 2 p. C. der getrokneten Galle.

Die andere Hälfte der alkoholischen Lösung, anstatt mit Schwefelsäure mit Kieselfluorwasserstoffsäure versezt, ergab nach der Behandlung mit kohlensaurem und reinem Bleioxyd 0,21

Grmm. Bilin, d. h. 1,4 p.C. der troknen Galle. In beiden Versuchen hinterlies das so gewonnene Bilin eine beträchtliche Menge Asche (worin schwefelsaures Alkali). *Str.* glaubt, dass die nicht vollständige Abscheidung der Basen aus der Alkohol-Lösung die Ursache hievon, sowie überhaupt an dem Vorfinden dieses Stoffes sei, indem dieses Alkali nach Digestion des nicht gefällten Antheils mit Bleioxyd mit einem Theil der aciden Stoffe der Galle verbunden bleibe u. dadurch nicht durch Bleioxyd zerlegt werde. Wäre es möglich, die Basen vollständig abzuscheiden, so würde man gar kein sogenanntes Bilin gefunden haben.

Ferner führt *Str.* als Gegenbeweis des Bilins und der Bilifellinsäure und Bilicholinsäure die Versuche von *Theyer* und *Schlosser* an, woraus die Identität der durch Bleisalze gefällten Gallenbestandtheile mit den nicht dadurch gefällten hervorgehe.

Endlich führt *Str.* noch an, dass er die vom Niederschlage mit Bleiessig und Ammoniak abfiltrirte Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelt, das Filtrat eingeengt, und kalt mit concentrirter Natronlauge versezt habe. Das abgeschiedene Natron-Salz wurde mit Natron-Lauge ausgewaschen, hierauf in absolutem Alkohol gelöst, der Ueberschuss des Natrons durch einen Strom von Kohlensäure herausgefällt und nach längerem Stehen filtrirt. Die alkoholische Lösung gab nun mit Aether versezt eine reichliche Menge von Krystallen genau von dem Aussehen und den Eigenschaften der krystallisirten Galle.

Das sogenannte Bilin ist also nichts Anderes, als Galle, deren Fällung durch das gebildete essigsaure Natron und Ammoniak gehindert ist.

In dem Bleizuker-Niederschlage ist nur die schwefelfreie Cholsäure enthalten; in dem Niederschlage mit Bleiessig ist Cholsäure nebst der schwefelhaltigen Choleinsäure enthalten, und es ist demnach die Galle ein Gemenge von 2 Natronsalzen.

Nimmt man diese 2 Säuren in der Galle als fertiggebildet an, so erklären sich, sagt *Str.*, alle bis jezt beobachteten Erscheinungen auf die einfachste Weise.

Die schwefelhaltige Choleinsäure wird für sich durch Säuren nicht gefällt, ja sie verhindert sogar die Fällung der Cholsäure je nach ihrer Menge durch schwache Säuren oder durch stärkere. Indem man aber die Menge der schwefelhaltigen Säure vermindert, läst sich die Cholsäure durch Schwefelsäure fällen. Es scheint aber die Choleinsäure bei Gegenwart von viel Cholsäure durch Säuren ebenfalls gefällt zu werden, wie dieses der Schwefelgehalt der aus der Galle durch starke Säuren gefällten Substanz beweist. Beide Säuren sind nicht gepaart, sondern Gemenge, wie dieses aus dem verschiedenen Schwefelgehalt [von 1,59 bis 4,74%] dieser Niederschläge hervorgeht. —

Nach *St.'s* Ansicht sind diese beiden Säuren im gemengten Zustande in allen Gallen enthalten, und es bleibt die relative Menge derselben bei einer Thierklasse sich vollkommen gleich, ist aber bei verschiedenen Thierklassen höchst abweichend. Diese Abweichung ergebe sich namentlich bei der Betrachtung des Schwefelgehalts der Galle der Anaconda (6,3%). Die schwefelhaltige Substanz selbst scheine in allen Gallen dieselbe zu sein. In Betreff des schwefelfreien Bestandtheils zeige sich bei der Ochsen- und Schweinsgalle insoferne eine Differenz, als bei ersterer diese organische Säure: $C_{52}H_{43}NO_{13}$, bei der Schweinsgalle aber $C_{54}H_{43}NO_{10}$ sei.

In einer späteren Notiz theilt *Str.* über die Constitution der Cholsäure u. ihrer Zersezungsproducte noch Folgendes mit:

Die Cholsäure geht beim Kochen mit Alkalien in eine andere stikstofffreie Säure = $C_{48}H_{40}O_{10}$ über, die *Str.* mit dem Namen Cholalsäure bezeichnet. (Es ist *Demarcoff's* Cholsäure). Es treten demnach aus der Cholsäure

$C_4H_3NO_2$ aus. Rechnet man hiezu

2 Aeq. Wasser = H_2O_2 so erhält man

$C_4H_5NO_4$ = Glykokoll od. Leimzuker.

In der That erhielt auch *Str.* dieses Glykokoll in farblosen prismat. Krystallen, als er Cholsäure mit concentrirtem Barytwasser 8 Stunden lang kochte, dann die entstandene Säure nebst dem Baryt durch Schwefelsäure fällte und den Ueberschuss der Schwefelsäure durch Bleioxydhydrat und das aufgelöste Blei durch Schwefelwasserstoff hinwegnahm. Die Elementaranalyse entfernte allen Zweifel über die Identität dieser Krystalle mit Glykokoll.

Es lies sich hiernach erwarten, dass auch beim Kochen der Cholsäure mit concentrirten Säuren Glykokoll austrete, und es hat sich dieses auch bestätigt, indem beim Kochen derselben mit Salzsäure, Trennung von der harzigen Choloidinsäure, Eindampfen und Behandlung mit Bleioxydhydrat u. s. w. Krystalle des Glykokolls erhalten wurden. — Der beim Kochen der Cholsäure mit Salzsäure auftretende harzartige Körper hat je nach der Dauer des Kochens eine andere Zusammensezung. Das Endproduct ist Dyslysin, vorher aber entsteht Choloïdinsäure.

Dieselben Producte erhält man durch Behandlung der ganzen Ochsengalle mit Säuren, und *Str.* schliest daraus, dass die Choleïnsäure, d. h. die schwefelhaltige Säure der Ochsengalle, eine ähnliche Constitution wie die Cholsäure besizen müsse, mit dem Unterschiede jedoch, dass sie anstatt Glykokoll Taurin, das den ganzen Schwefelgehalt der Choleinsäure enthält, liefert. Es gestalte sich sohin die Constitution der Och-

sengalle ganz einfach; sie enthalte eine einzige stikstofffreie Säure, gepaart, wenn man sich so ausdrüken dürfe, mit Glykokoll (Cholsäure) und mit Taurin (Choleïnsäure).

Die *Cholalsäure* läst sich nach *Str.* dadurch erhalten, dass man cholsaure Salze mit Kalilauge oder Barythydrat längere Zeit kocht, doch so dass ein Entweichen von Wasser und damit Ausscheidung von cholsaurem Kali stattfinde. Nach 24 stündigem Kochen dampft man ein, läst erkalten, trennt die abgeschiedenen Krystalle von der Mutterlauge und zerlegt die Krystalle durch Salzsäure. Die Cholalsäure bleibt als harzartige weise Masse zurük, und kann durch Auflösen in heisem Alkohol und Erkalten krystallisirt erhalten werden.

Diese Cholalsäure hat alle Eigenschaften der Cholsäure *Demarcay's*; sie bildet Tetraëder, seltener Quadratoctaëder, ist farblos, glasglänzend, leicht zerbrechlich. An trokner Luft wird sie unter Wasserverlust undurchsichtig; sie schmekt bitter, hintennach süslich; sie löst sich in 750 kochendem u. 4000 kaltem Wasser, weit leichter in kochendem und kaltem Alkohol und in 27 Thl. Aether. — Bei 100° verliert die Säure, wiewohl sehr langsam, ihr sämmtliches Krystallwasser, u. verändert sich dann bis 150° durchaus nicht weiter.

Die Untersuchung der wasserfreien Säure u. die Berüksichtigung der Aequivalent-Zahlen aus dem Baryt- und Kalisalz ergab folgende Zusammensezung:

	Aequiv.	berechnet		gefunden	
Kohlenstoff	48	288	70,59	70,54	69,91
Wasserstoff	40	40	9,80	9,70	9,90
Sauerstoff	10	80	19,61	19,61	20,39
		408	100,00.		

Je nachdem die Cholalsäure aus Alkohol, Aether oder Wasser u. je nachdem sie im quadratischen oder rhombischen System krystallisirt, besizt die Säure einen verschiedenen Gehalt an Krystallwasser. Daraus möge sich auch, glaubt *Str.*, die Differenz von 1 p. C. Kohlenstoff erklären, die in den früheren Analysen von *Theyer* und *Schlosser* und *v. Gorup-Besanez* weniger gefunden wurde, indem diese wahrscheinlich Gemenge der beiden Modificationen analysirt haben, wovon nur ein Theil bei 120° ihr Wasser ganz verlor, der andere aber 1 Atom Krystallwasser zurükhielt.

Cholalsaure Salze. Die Cholalsäure wird von verdünnter Kali- oder Natronlauge, sowie von Ammoniak reichlich aufgenommen; ebenso von Barytwasser. Sie treibt die Kohlensäure der Alkalien beim Erwärmen aus. Beim Abdampfen (beim Ammoniaksalz auf Zusaz von Aether zur alkoholischen Lösung) scheiden sich die cholals. Salze krystallinisch aus; beim freiwilligen Verdünsten bleibt ein amorpher glänzender Rükstand.

Cholalsaures Kali, *Natron* und *Ammoniak* krystallisiren in Nadeln, und werden erhalten durch Neutralisation einer alkoholischen Lösung der Säure durch diese Basen und Hinzufügen von Aether.

Das Kalisalz ist $C_{48}H_{39}O_9 + KaO$.

Cholalsaurer Baryt durch Abdampfen der durch Kohlensäure von überschüssigem Baryt befreiten Lösung; als krystallinische seidenglänzende Masse darstellbar. Wird in der Kälte durch Kohlensäure in seiner wäsrigen Lösung zersezt.

Cholalsaurer Kalk entsteht durch Fällung eines löslichen cholalsauren Salzes z. B. des Baryts durch Chlorcalcium als wolkiger durch Aetherzusaz krystallinisch werdender Niederschlag.

Cholalsaures Silberoxyd löst sich in kochendem Wasser theilweise auf. Wird bei 100° nach und nach schwarz. Ist in Alkohol leicht löslich.

Da sich, wie schon früher angedeutet, neben der Cholalsäure Glykokoll durch Aufnahme von 2 Aequiv. Wasser bildet, so wurde um dieses darzustellen sämmtliche Cholalsäure aus der Lösung in Barytwasser durch Salzsäure gefällt, hierauf der gelöste Baryt durch Schwefelsäure entfernt, die saure Lösung zur Entfernung von Schwefelsäure und Salzsäure mit Bleioxydhydrat gekocht, filtrirt, und durch Schwefelwasserstoff das gelöste Bleioxyd entfernt. Die vom Schwefelblei getrennte Flüssigkeit lieferte beim Verdampfen prismatische Krystalle, welche von süsem Geschmak waren und alle Eigenschaften und die Zusammensezung des Glykokolls hatten:

	Aeq.	berechnet		gefunden
Kohlenstoff	4	24	32,00	32,03
Wasserstoff	5	5	6,67	6,67
Stikstoff	1	14	18,67	18,57
Sauerstoff	4	32	42,66	42,73
		75	100,00.	

Bei der Umwandlung der Cholsäure in Cholalsäure durch Kochen mit Alkalien tritt neben Ammoniak auch noch ein flüchtiges widerlich riechendes Oel auf. Beide sind secundäre Zersezungsproducte des bereits entstandenen Glykokolls, wie dies durch direkte Versuche bewiesen wurde. —

Wie also die Hippursäure beim Kochen mit starken Alkalien in Benzoësäure und Glykokoll unter Aufnahme von 2 Aequiv. Wasser sich spaltet, so geschieht dies gleichfalls mit der Cholsäure; unter Aufnahme von 2 Aeq. Wasser wird sie zu Cholalsäure und Glykokoll.

In concentrirter Salz- oder Schwefelsäure löst sich die Cholsäure in der Kälte ohne Zersezung auf, und wird daraus durch Wasser unverändert abgeschieden. Erwärmt man dagegen diese Lösung, so scheiden sich bald ölartige Tropfen ab, die beim Erkalten fest und harzartig werden. Dieser Körper, der nebst etwas Glykokoll in diesem Zeitpunkte nur allein ent-

steht, besizt die Eigenschaften einer schwachen Säure, und verhält sich in mancher Hinsicht der Hyocholinsäure ähnlich. Beim Troknen im Wasserbade, was aber selbst nach 8tägigem Verweilen noch nicht vollständig erfolgt, schmilzt er, und wird beim Erkalten hart u. spröde. Bei der Analyse wurde erhalten:

	I.	II.
Kohlenstoff . . .	70,52	70,56
Wasserstoff . . .	9,41	9,51

Da der Körper auch Stikstoff enthält, so glaubt *Str.*, dass er die Formel $C_{52}H_{41}NO_{10}$ besize und ein Zwischenproduct sei.

Wurde das Sieden etwas länger fortgesezt, so ergab derselbe 72,9 Kohlenstoff und 9,1 Wasserstoff, also die Formel $C_{52}H_{39}NO_8$, woraus hervorgeht, dass bei der ersten Einwirkung von starker Salzsäure auf Cholsäure zuerst 2, und hierauf abermal 2 Atome Wasser austreten.

Löst man dagegen Cholsäure in Wasser und Salzsäure auf und fährt mit dem Kochen fort, bis der harzähnliche Körper sich ausgeschieden hat, so wird nach und nach derselbe immer fester und bleibt zulezt in der kochenden Flüssigkeit ungeschmolzen. Analysirt man denselben von Zeit zu Zeit, so bemerkt man ein fortwährendes Steigen des Kohlenstoffgehaltes bis zu 77 p. C. Zugleich nimmt die Löslichkeit in kaltem Alkohol ab, in Aether dagegen zu, und es ist am Ende das von *Berzelius* zuerst gefundene *Dyslysin* vorhanden.

Auser diesem Dyslysin findet sich nur noch *eine* wohl charakterisirte Substanz in der Aufeinanderfolge von Zersezungen. Es ist dies nämlich die unmittelbar aus der oben beschriebenen stikstoffhaltigen harzartigen Säure entstehende, ebenfalls harzartige *Choloidinsäure Demarcay's.* — Diese Säure ist bei gewöhnlicher Temperatur fest, weis, pulverisirbar; in kochendem Wasser schmilzt sie; in Alkohol löst sie sich auf und wird durch Wasser daraus milchig und beim ruhigen Stehen zulezt harzartig gefällt. Die Alkohollösung reagirt sauer; in Aether ist sie fast unlöslich. Sie verbindet sich mit Basen und treibt beim Erwärmen die Kohlensäure aus den Alkalien aus: Die schwächsten Säuren, selbst ein Strom von Kohlensäure scheiden sie aus ihren Verbindungen aus. Die löslichen Salze (der Alkalien) hinterlassen beim Verdampfen der wäsrigen oder Alkohollösungen gummiartige Rükstände. Die Verbindungen dieser Säure mit den Erden oder schweren Metalloxyden sind in Wasser unlöslich, aber löslich in Alkohol. Sie enthält:

Kohlenstoff . .	72,18
Wasserstoff . .	9,77
Sauerstoff . .	18,05
	100,00

und ergibt die Formel:

$C_{48}H_{39}O_9$.

Dampft man nach der Abscheidung der Choloidinsäure die saure Flüssigkeit ab, so erhält man als Rükstand salzsaures Glykokoll mit geringen Spuren von gelöst gebliebener Choloidinsäure. Durch Kochen mit Bleioxyd, Behandeln mit Schwefelwasserstoff u. s. w. kann das Glykokoll rein erhalten werden.

Die Umsezung der Cholsäure beim Kochen mit Salzsäure in Choloidinsäure geschieht demnach auf folgende Weise:

Cholsäure	$C_{52}H_{43}NO_{12}$
Choloidinsäure	$C_{48}H_{39}\ O_9$
bleibt	$C_4\ H_4\ NO_3$
hiezu 1 Wasser =	$H\ \ O$
gibt Glykokoll =	$C_4\ H_5\ NO_4$.

Die Entstehung des Dyslysins, welches, wie oben gesagt, als Endproduct des Umsezungs-Processes der Choloidinsäure durch Salzsäure entsteht, ergibt sich gleichfalls sehr einfach. Das *Dyslysin* bei 120° getroknet ergab:

Kohlenstoff	77,3
Wasserstoff	9,6
Sauerstoff	13,1
	100,0

und die Formel $C_{48}H_{36}O_6$; es entsteht mithin aus der Choloidinsäure durch Austritt von H_3O_3. Durch Kochen des Dyslysins mit einer weingeistigen Kalilösung u. Zusaz von Salzsäure scheidet sich wieder Choloidinsäure aus; es nimmt folglich dabei die ausgetretenen 3 Aequiv. Wasser wieder chemisch auf.

Einwirkung von Wärme auf Cholalsäure.

Str. fand ferner, dass die in Tetraëdern krystallisirte Cholalsäure bei etwa 195° schmilzt und dabei einen Gewichtsverlust von 2,2 bis 2,4 p. C. erleidet. Die geschmolzene Masse erstarrt beim Erkalten zu einer harzartigen Substanz, welche nun alle Eigenschaften der Choloidinsäure besizt. Sie krystallisirt nicht mehr aus der alkoholischen Lösung u. gibt mit Barytsalzen selbst in verdünnten Lösungen noch einen Niederschlag. Die erfolgte Umwandlung ergibt sich leicht bei Vergleichung der beiden Formeln:

Cholalsäure	$C_{48}H_{40}O_{10}$
Choloidinsäure	$C_{48}H_{39}O_9$
mithin —	$H\ O$.

Erhizt man die bei 200° geschmolzene Masse noch höher, bis zu 300°, so verliert sie abermal 7,3 p. C. Wasser, wird dikflüssig u. bräunt sich an der Oberfläche des Gefäses; sie ist jezt in kochendem Alkohol unlöslich, quillt in Aether Anfangs auf und löst sich darin allmälig. Es ist jezt Dyslysin.

Cholalsäure	$C_{48}H_{40}O_{10}$
Dyslysin	$C_{48}H_{36}O_6$
mithin —	H_4O_4.

Beim Erhizen der Cholalsäure in einer Retorte über freiem Feuer destillirt ein schwach

gelbes Oel über. von sehr stark saurer Natur. In der Retorte bleibt nur wenig kohliger Rükstand.

Die *Einwirkung von Säuren auf Cholalsäure* bedingt gleichfalls den Uebergang derselben zuerst in Choloidinsäure und bei fortgeseztem Kochen in Dyslysin. Allein nicht bestätigte sich die Vermuthung, dass durch Einwirkung von Salzsäure auf Cholsäure zuerst unter Austritt von Glykokoll Cholalsäure entstehe, und diese dann erst weiter in Choloidinsäure u. Dyslysin sich umwandle; die Analyse der stikstoffhaltigen Zwischenproducte sowohl, als das negative Resultat, welches *Str.* erhielt, als er das im Anfange abgeschiedene Harz auf Cholalsäure prüfte, widerlegten diese Vermuthung.

Bei der Einwirkung starker Säuren und Alkalien auf Cholsäure spaltet sich dieselbe demnach in Glykokoll und stikstoffreie Körper. Bei Anwendung von Alkalien entsteht immer nur Cholalsäure; bei Anwendung von Säure aber je nach der Dauer ihrer Einwirkung Anfangs eine schwache Säure, dann Choloidinsäure und zulezt das indifferente Dyslysin.

Choleinsäure nennt *Str.* die neben der Cholsäure in der Galle vorkommende Schwefel- und Stikstoff-haltige Säure, welche neben cholsaurem Bleioxyd den gröseren Theil des durch basisch essigsaures Bleioxyd entstehenden Niederschlages ausmacht. Die Analyse dieses Niederschlages zeigt, dass er nicht immer gleiche Mengen sowohl von Bleioxyd, als auch von Kohlenstoff u. s. w. enthält. Es gelang *Str.* nicht, das choleinsaure Bleioxyd von dem gleichfalls mit im Niederschlage befindlichen cholsauren Bleioxyd zu trennen. Es musten daher die Zersezungsproducte studirt werden, um Aufschluss über die Constitution der Choleinsäure zu erhalten. Dieses konnte um so eher geschehen, da die der Cholsäure bereits bekannt waren, sich also leicht davon unterscheiden liesen. Der Bleiniederschlag wurde zu diesem Behufe mit Barytwasser gekocht, wodurch sämmtliche organische Substanz in Lösung überging, filtrirt, und nach Sättigung mit Barythydrat 24 Stunden lang unter Ersaz des Wassers gekocht. Das Destillat enthielt gleichfalls etwas Ammoniak, und ein riechendes Oel, wie das bei der Cholsäure.

Der Rükstand, wie der bei der Cholsäure erhaltene behandelt, ergab *Taurin* u. *Glykokoll*, welche leicht durch salzsäurehaltigen Weingeist getrennt werden konnten, und *Cholalsäure*, welche leztere durch Salzsäure aus der Barytlösung abgeschieden, und dann in Alkohol gelöst wurde.

Da nun in dem basischen Bleiniederschlage Choleïnsäure enthalten ist, so muss sich dieselbe analog der Cholsäure in Cholalsäure u. Taurin gespalten haben. Es läst sich also hiernach die Formel der Choleïnsäure aus ihren beiden Zersezungsproducten combiniren, nämlich:

Taurin	$C_4 H_7 NO_6 S_2$
Cholalsäure	$C_{48} H_{40} O_{10}$
davon 2 At. Wasser	$H_2 O_2$
bleibt Choleïnsäure	$C_{52} H_{45} NO_{14} S_2$.

Dass die Choleïnsäure 2 At. Wasser weniger enthält als ihre beiden Zersezungsproducte, darauf leitet: 1) die Analogie mit der Cholsäure und ihren Zersezungsproducten, 2) der Umstand, dass Taurin als solches keine Verbindungen mit Säuren eingeht, und die Choleïnsäure auch durchaus nicht den Charakter einer salzartigen Verbindung darbietet.

Der Verf. führte endlich noch eine grose Menge analytischer Versuche aus, um die Richtigkeit der auf synthetischem Wege gefundenen Formel der Choleïnsäure zu beweisen.

Die *choleinsauren* Salze mit alkalischer Basis sind in Alkohol und Wasser leicht, in Aether unlöslich; längere Zeit mit Aether in Berührung, verwandeln sie sich der ganzen Masse nach in strahlenförmige Krystalle. Ihre Lösungen schmeken süs, hintenher bitter; Säuren, selbst concentrirte Schwefelsäure, fällen die Choleïnsäure nicht; beim Kochen scheiden sich erst nach einiger Zeit ölartige Tropfen von Choloidinsäure ab. Wäsrige Lösungen von choleïnsauren Alkalien mit concentrirter Kalilauge versezt scheiden choleïnsaures Kali vollständig aus; ebenso verhält sich kohlensaures Kali. — Kalk-, Baryt- u. Magnesia-Salze bewirken selbst bei Zusaz von Ammoniak keine Fällung; neutrales essigsaures Bleioxyd bewirkt keine, bas. essigsaures Bleioxyd eine flokige, später pflasterartige Fällung. Der Niederschlag löst sich beim Kochen, sowie im Ueberschuss des Bleisalzes wieder auf; nach Abscheidung des Niederschlages mit Bleiessig entsteht auf Zusaz von Ammoniak ein neuer, dem ersten ähnlicher Niederschlag, während noch viel Choleinsäure gelöst bleibt. Durch Entfernen des Bleies mittelst Schwefelwasserstoff, und Eindampfen auf ein geringeres Volumen läst sich mittelst Bleiessig ein neuer Niederschlag erhalten.

Die wäsrige, sowie die alkoholische Lösung der choleïnsauren Salze wird durch Eindampfen im Wasserbade nicht in ihren Eigenschaften geändert. — Dagegen läst sich die Lösung der freien Säure, z. B. nach Zersezung des Bleisalzes, durch Schwefelwasserstoff nicht ohne Zersezung zur Trokne verdampfen. *Str.* zieht hierauf eine Parallele zwischen den Eigenschaften der choleinsauren Alkalien und dem Bilin von *Berzelius* und zeigt deren Identität. —

Ebenso ist die Cholalsäure identisch mit der bei der Fäulnis der Ochsengalle nach *v. Gorup-Besanez* auftretenden Cholsäure, wie sich *Str.* durch Versuche überzeugte.

In Bezug auf die Cholsäure bemerkt *Str.* noch, dass sie nur mit der Lithofellinsäure, der

Lichesterinsäure und der Roccellsäure in einer näheren Beziehung stehe.

Es wird endlich durch die vorstehende Untersuchung die von *Demarcay*, *Liebig*, *Theyer* und *Schlösser* vertretene Ansicht, dass der organische Bestandtheil derselben einen sauren Charakter besize, bestätigt, und die Ansicht von *Berzelius* und *Mulder* wiederlegt, dass ursprünglich ein einziger *indifferenter* Stoff vorhanden sei, der in Folge von Zersezung mehrere Säuren liefere. —

Es ist endlich nach *Liebig* nicht unwahrscheinlich, dass die Albumin-, Leim- u. s. w. Gebilde gleichfalls gepaarte Verbindungen sind, und dass aus den schwefelhaltigen derselben die Choleinsäure, aus den schwefelfreien dagegen die Cholsäure entstehe. —

Harn.

Bunsen, *R.*: Ueber quantitative Bestimmung des Harnstoffs. Lieb. Ann. Bd. 65. p. 375.

Millon: Mémoire sur le dosage de l'urée. Compt. rend. Nr. 3.

Brzezinski: Sur un mode d'extraire le sucre de diabète de l'urine. Journ. de Chim. méd. p. 302.

Marchand: Ueber den Kohlensäure-Gehalt des Harns u. der Milch. Erdm. Journ. Bd. 44. p. 250.

Allan und *Bensch*: Ueber die neutralen Salze der Harnsäure. Lieb. Ann. Bd. 65. p. 184.

Schlieper: Ueber Oxydation der Harnsäure vermittelst Kaliumeisencyanid. Liebig's Annal. Bd. 67. pag. 214.

Wöhler: Harnstoff im Auge. Liebigs Ann. Bd. 66. p. 128 und

Millon: Compt. rend. T. XXVI. p. 121.

Bernard und *Bareswill*: Sur les voies de l'elimination de l'urée, apres l'exstirpation des reins. Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr.

Dr. *Strahl* und *Nathan. Lieberkühn*: Harnsäure im Blut und einige neue constante Bestandtheile des Urins. Berlin bei Förstner.

Wöhler und *Frerichs*: Ueber die Veränderungen, welche organische Stoffe bei ihrem Uebergange in den Harn erleiden. Lieb. Ann. Bd. 65. p. 335.

Griffith: On the excretion of sulphur by the kidneys. Lond. med. Gaz. March. p. 443.

Kesteven: On the specific gravity of the Urine. Lond. med Gaz. Oct. p. 567.

Dr. *Böcker*: Zur Lehre von der Schwangerschaft. Rheinische Monatsschrift für prakt. Aerzte. März. p. 129.

Bunsen hat eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs angegeben. Diese Methode gründet sich auf die vollständige Umwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak beim Sieden in erhöhter Temperatur (220° bis 240° C.) und auf die Fällung, welche Barytsalze, die mit Ammoniak versezt sind, dadurch erleiden, indem sich auf je ein Aequiv. Harnstoff zwei Aequiv. kohlensaurer Baryt bilden.

Man wägt zu diesem Zweke in einer zuvor getrokneten oder mit der zu wägenden Flüssigkeit ausgespülten Digerirflasche, deren Rand mit etwas Fett bestrichen ist, etwa 50—60 Grmm. Harn ab, giest den grösten Theil davon in eine andere trokne Digerirflasche, und bestimmt das Gewicht der abgegossenen Menge A. durch Zurükwiegen des theilweise entleerten Gefäses. Der so gewogene Harn wird mit einer möglichst concentrirten Chlorbaryum-Lösung, die etwas freies Ammoniak enthält, gefällt, u. das Gewicht der zugesezten Barytlösung B. in derselben Weise bestimmt.

Sobald sich der Niederschlag nach dem Schütteln der verkorkten Flasche abgesezt hat, bringt man die darüber stehende Flüssigkeit auf ein gewogenes Filter, u. läst durch einen langhalsigen, unten spiz ausgezogenen Glastrichter 25—30 Grmm. davon in eine *starke*, *unten zugeschmolzene tarirte Glasröhre* fliesen, welche etwa 3 Grmm. chemisch-reines festes Chlorbaryum enthält, und deren Wände oberhalb des Niveaus der eingefüllten Flüssigkeit man vermittelst des langhalsigen Trichters sorgfältig vor Benezung schüzt. Ist das Gewicht der einfiltrirten Flüssigkeit C. durch eine abermalige Wägung der Röhre bestimmt, so schmilzt man dieselbe 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der Flüssigkeit vor der Glasbläserlampe zu, indem man Sorge trägt, das Glas während des Ausziehens gehörig zu verdiken.

Der Baryt-Niederschlag wird inzwischen vollständig auf das gewogene Filter gebracht, ausgewaschen und dessen Gewicht b. bestimmt. Man legt sodann die hermetisch verschlossenen Röhren in ein kupfernes, durch eine Lampe erhiztes Oelbad. Wendet man Glasröhren von 2,5 Mm. dikem Glase an, deren inerer Durchmesser 15 Mm. nicht übersteigt, so hat man bei einer Temperatur von 220 bis 240° C. keine Explosion zu befürchten, welche ohnehin völlig gefahrlos wird, wenn man die Thüre des Oelbades von dem Beobachter abkehrt. Nach 3—4 stündigem Erhizen läst man das Oelbad erkalten, schneidet die Glasröhren durch einen Feilstrich ein, und sprengt sie mittelst einer Sprengkohle ab, um die ausgeschiedenen Krystalle des kohlensauren Baryts auf ein kleines Filter zu sammeln und nach dem Auswaschen mit kohlensäurefreiem Wasser deren Gewicht K. zu bestimmen. Wenn die Krystalle an einzelnen Stellen des Glases haften, so entfernt man sie leicht mittelst eines diken, unten zu einer kleinen Schaufel ausgeschlagenen Platindrahtes. Substituirt man die Werthe der gefundenen Gewichte A. B. C. b. K. in die Formel:

$$H = \frac{30{,}41\ K\ (A + B - b)}{AC},$$

so erhält man als H den Harnstoffgehalt in Pro-

centen. 30,41 ist nämlich die Zahl, welche dem durch Division der Aequivalentzahl des Harnstoffs mit der zweifachen Aequiv.-Zahl des kohlensauren Baryts entsprechenden Quotienten in Procenten entspricht.

Harnsäure vermag hiebei keine Störung zu machen, da sie nahezu vollständig im Barytniederschlage entfernt wird. Die extractiven Stoffe sind auf die Bestimmung ohne wesentlichen Einfluss, können aber auch nach *B.'s* Angabe vorher durch basisch essigsaures Bleioxyd entfernt werden.

Als Beispiele der Genauigkeit der Methode führt *B.* 2 Analysen eines und desselben Morgenharns an:

	I.	II.
A =	26,6795	27,491
B =	8,3820	19,388
b =	0,7227	0,724
C =	18,4305	23,179
K =	1,5933	1,540

Der Versuch I. gibt 3,383 p. C., der Versuch II. dagegen 3,392 p. C. Harnstoff.

Ein constanter kleiner Fehler, der sich in Verringerung der Harnstoffmenge äusert, liegt in der nicht absoluten Unlöslichkeit des kohlensauren Baryts in salmiakhaltigem Wasser.

Eine zweite unvermeidliche, aber gleichfalls sehr unbedeutende, jedoch Vermehrung bringende Fehlerquelle liegt in dem Gehalte des Harns an Kreatin, welcher Stoff beim Erhizen mit ammoniakalischer Chlorbaryumlösung in Sarkosin-Salmiak und kohlensauren Baryt zerfällt. Doch sind beide Fehler sehr unbedeutend, und heben sich wahrscheinlich gerade auf.

Auch *Millon* gibt, nachdem er zuvor auf die Wichtigkeit der Bestimmung des Harnstoffs zur Beurtheilung der Oxydationsverhältnisse im Organismus, sei es der stikstoffhaltigen Gewebe, sei es der stikstoffhaltigen Nahrungs-Mittel, hingewiesen hat, und nachdem er die Hoffnung ausgesprochen hat, dass durch die blose Bestimmung der Variation des Harnstoffs es möglich sein werde, die Thiergattung, das Regime und dessen Wechsel, ja bis zu einem gewissen Grade selbst die allgemeine Richtung mehrerer Krankheiten zu erkennen; *Millon* gibt eine neue Methode an, den Harnstoff quantitativ zu bestimmen. Sollte sich dieselbe bewähren, so würde sie sich insbesondere durch die Leichtigkeit und Schnelligkeit, mit der sie ausgeführt werden kann, sehr empfehlen.

Diese Methode beruht auf der Löslichkeit des salpetrigsauren Queksilbers in schwacher oder concentrirter Salpetersäure, ohne selbe zu zersezen; das salpetrigsaure Gas bleibt, ohne sich zu entwikeln, in der Flüssigkeit; sowie aber Harnstoff zugegen ist, so wird dieser zersezt, und Kohlensäure und Stikstoff dabei frei. Erstere wird in Kali aufgefangen und gewogen. Das erhaltene Gewicht der Kohlensäure mit 1,371 multiplicirt, gibt die Menge des Harnstoffs an.

M. versichert, dass weder die Quantität des Harnstoffs, noch des Salzes, noch die Gegenwart anderer Stoffe, z. B. der Harnsäure, Oxalsäure, Hippursäure, des Eiweises, Harnzukers u. s. w. eine Störung hervorbringen.

M. macht schlieslich noch aufmerksam, dass bei harnstoffreichem Harn fast immer auch ein hohes specif. Gewicht zugegen sei; er führt zum Beweise eine Reihe von ihm angestellter Analysen an.

Zur Gewinnung des Harnzukers aus diabetischem Urine gibt *Brzezinsky* in Kiew ein eigenthümliches Verfahren an. Man solle nämlich solchen Urin in einen thönernen unglasirten Hafen giesen, und hierin mehrere Tage sich selbst überlassen. Nach einiger Zeit entstehen ausen schaalenartige Incrustationen von Zuker (und Salzen? Ref.), die sich leicht ablösen lassen, während das Wasser abdunstet. *B.* will auf diese Weise auf ein einzigesmal mehr als 60 Grammes Zuker erhalten haben.

Schon früher ist die Frage öfter aufgeworfen und theils bejaht, theils verneint worden, ob frischer Harn Kohlensäure enthalte. *Wöhler* hatte dieselbe gefunden, *Berzelius* nicht.

Marchand hat sich neuerdings mit dieser Frage beschäftigt und ist zu Resultaten gekommen, die mit denen *Wöhler's* übereinstimmen, indem er den Harn noch warm unter die Luftpumpe brachte und evacuirte, das entwikelte Gas aber durch Barytwasser leitete.

326 Grmm. Harn gaben 32 Cub. C. Kohlensäure ab.

225 Grmm. Harn gaben 23 Cub. C. Kohlensäure ab.

Nach dem Genuss von Selterser Wasser zeigte sich die Menge derselben nicht vermehrt.

Auch aus Milch und Galle vermochte *M.* auf diese Weise freie Kohlensäure auszuscheiden.

Bensch, dessen Untersuchungen über harnsaure Salze wir bereits im Jahresberichte pro 1845, pag. 153 mitgetheilt haben, hat diese Versuche in der neuesten Zeit in Verbindung mit Dr. *James Allan* erweitert und fortgesezt.

Da die neutralen Salze der Harnsäure durch die Kohlensäure der Luft zersezt werden, so wurde das Troknen derselben in einem Strome von Wasserstoff vorgenommen. Das Wasserstoffgas wurde vorher durch Schwefelsäure, dann über troknes Aezkali geleitet, um es von Wasser und Kohlensäure zu befreien; die Salze wurden in *Liebig's* Trokenapparat entweder in siedendes Wasser oder in Oel gebracht.

Zur Löslichkeits-Bestimmung diente ein mit gutschliesendem Stöpsel verschenes Glas von bekanntem Inhalt, worin die heis od. kalt hinein-

filtrirte Flüssigkeit in einer Platinschaale auf dem Wasserbade eingetroknet und der Rükstand gewogen wurde. —

Die Quantität der Harnsäure in den Salzen wurde dadurch bestimmt, dass dieselben mit starker Salzsäure übergossen, damit gekocht, u. nach dem Erkalten die Harnsäure auf ein gewogenes Filter gebracht, bei 100° getroknet und dann gewogen wurde.

Neutrales harnsaures Kali erhielten dieselben viel leichter als nach der früheren Methode dadurch, dass in eine verdünnte, von Kohlensäure freie Kalilauge so lange in Wasser vertheilte Harnsäure eingetragen wurde, als davon kalt aufgelöst wurde. Hierauf wurde die Lösung in einer Retorte eingedampft. Bei einem gewissen Punkte der Concentration scheidet sich das Salz während des Kochens in feinen krystallinischen Nadeln aus, worauf man die Lauge nach einigen Minuten abgiest und die Krystalle zuerst mit schwächerem, dann stärkerem Alkohol abwäscht.

Das Salz ist leicht in Wasser löslich (1 Thl. in 36 Thl.); schmekt stark äzend, zieht leicht Kohlensäure an und zersezt sich, mit Wasser gekocht, allmälig. Es enthält: 38,52 Kali und 61,49 Harnsäure.

Neutrales harnsaures Natron wie das Kali-Salz dargestellt. Harte Warzen, die 27,34 p. C. Natron enthalten und sich in 62 Thl. Wasser von 15° lösen.

Neutrales harnsaures Ammoniak konnte auf keine Weise erhalten werden.

Neutrale harnsaure Magnesia konnte ebenfalls nicht rein erhalten werden. Dagegen sind leicht zu erhalten:

Neutr. harns. Kalk,- *Baryt* und *-Strontian* durch Kochen der Harnsäure mit den Auflösungen ihrer Hydrate; oder bei Behandlung der Salze derselben mit neutralem harns. Kali oder Natron. Das Kalksalz enthält 27,18 p. C. Kalk; das des Strontians 35,78 und das des Baryts 50,46 p. C. Baryt.

Neutrales harnsaures Bleioxyd wurde durch Zersezung einer verdünnten kochenden Lösung von salpetersaurem Bleioxyd mit neutralem harnsaurem Kali erhalten, indem der zuerst entstehende gelbe Niederschlag abfiltrirt und dann der schwere, weise, amorphe gesammelt wurde. Es enthält 59,80 Bleioxyd.

Die Darstellung der neutralen Salze des Eisens, Kupfers, Nikels, Mangans u. s. w. gelang nicht.

B. und *Allan* stellen schlieslich die Löslichkeitsverhältnisse der harnsauren Salze noch einmal übersichtlich zusammen, was für die praktische Medicin von Interesse ist, und woraus hervorgeht, dass die Kalksalze wohl am geeignetsten sind, die Bildung von Harnsäure-Steinen zu verhindern, indem das saure Kalksalz, nächst den neutralen Salzen der Alkalien, welch leztere aber neben freier Kohlensäure im Organismus nicht bestehen können, das löslichste unter allen ist.

1 Theil	neutrales	harnsaures	Kali	löst	sich	in	44	kaltem	und	35	kochendem	Wasser
„	„ saures	„	„	„	„	„	790	„	„	75	„	„
„	„ neutrales	„	Natron	„	„	„	77	„	„	85	„	„
„	„ saures	„	„	„	„	„	1150	„	„	122	„	„
„	„ „	„	Ammoniak	„	„	„	1600	„	„	unbestimmt	„	„
„	„ neutraler	„	Baryt	„	„	„	7900	„	„	2700	„	„
„	„ saurer	„	„	„	„	„	unlöslich	„	„	unlöslich	„	„
„	„ neutraler	„	Strontian	„	„	„	4300	„	„	1790	„	„
„	„ saurer	„	„	„	„	„	5300	„	„	2300	„	„
„	„ neutraler	„	Kalk	„	„	„	1500	„	„	1440	„	„
„	„ saurer	„	„	„	„	„	603	„	„	276	„	„
„	„ saure	„	Magnesia	„	„	„	3750	„	„	160	„	„

Da man bis jezt den Oxydations-Process der Harnsäure zum Studium ihrer Zersezungs-Producte stets nur in sauren Flüssigkeiten vorgenommen hatte, so hat *Schlieper* versucht, diesen Oxydations-Process in alkalischer Flüssigkeit erfolgen zu lassen. Er hat zu diesem Zweke eine alkalische Lösung der Harnsäure so lange abwechselnd mit Kaliumeisencyanid und neuem Kalihydrat (lezteres zur Verhütung der Ausscheidung von saurem, harnsaurem Kali) versezt, bis alle Harnsäure metamorphosirt war, bis also Salzsäure keine Fällung mehr in der Flüssigkeit bewirkte. Das Kaliumeisencyanid wird dabei zu Kaliumeisencyanür, und es scheidet sich gleichzeitig ein ziegelrothes Pulver in geringer Menge ab, was sich in heisem Wasser mit gelber Farbe löst, und sich leicht wieder zersezt. —

Es ergab sich, dass die Harnsäure dabei unter Bildung von Kohlensäure, die an das Kali tritt, in *Allantoin* übergeht, dass aber dieses Allantoin bei Einwirkung von Kali sich theilweise weiter umsezt in Harnstoff und eine neue Säure, der *Schl.* den Namen Lantanursäure beilegt.

Die Zusammensezung dieser Lantanursäure fand *Schl.* durch Analyse ihres Kali- und Bleisalzes $= C_6 N_2 H_4 O_6 + HO$.

Addirt man zu dieser Formel = $C_6N_2H_4O_6$
1 Aequiv. Harnstoff = $C_2N_2H_4O_2$
so erhält man = $C_8N_4H_8O_8$,

eine Formel, die sich blos durch H_2O_2 vom Allantoin unterscheidet. —

Die Zersezung der Harnsäure in Allantoin und Kohlensäure selbst erfolgt in der Art, dass:

1 Aequiv.	Harnsäure	=	$C_{10}N_4H_4O_6$
2 „	Sauerstoff	=	O_2
2 „	Wasser	=	H_2O_2
			$C_{10}N_4H_6O_{10}$
zerfallen in 2 Aeq.	Allantoin		$C_8N_4H_6O_6$
und in 2 „	Kohlens.		C_2O_4
			$C_{10}N_4H_6O_{10}$

Schl. fand ferner, dass reines Allantoin in concentrirter Kalilauge gelöst, und bis zur vollständigen Zersezung des Allantoins stehen gelassen, hierauf gekocht eine andere Säure bildet, die er in ihrem Bleisalze analysirte, und dafür folgende Formel fand:

$$C_8N_4H_8O_8 + PbO,$$

eine Formel, die sich blos durch H_2O_2 vom Allantoin unterscheidet; *Schl.* nennt diese Säure *Hidantoinsäure*. Im isolirten Zustande wird sie beim Abdampfen zersezt.

Millon hat die Entdekung gemacht, dass der Humor vitreus des Auges *Harnstoff* enthält, u. *Wöhler* bestätigt dieses in Folge eigner Untersuchungen. Aus 50 Stük Kalbsaugen verdunstete er die Flüssigkeit im Wasserbade, kochte den Rükstand mit Alkohol aus und versezte mit Salpetersäure. Der erhaltene salpetersaure Harnstoff wurde mit kohlensaurem Baryt zersezt, u. so reiner, in Alkohol löslicher Harnstoff erhalten.

Bernard und *Bareswill* geben an, dass nach der Exstirpation der Nieren im Anfange der Magen und Darmcanal die Ausscheidung des Harnstoffs übernehmen, dass aber der Harnstoff hier alsbald, gleich dem durch den Mund eingeführten, in ein Ammoniak-Salz umgewandelt werde. Dabei werden die Secretionen dieser Organe reichlicher, und fangen erst dann an zu versiegen, wenn das Thier dem Tode naht, was durch eine Anhäufung des Harnstoffs im Blute geschehe, indem obige Organe für längere Zeit die Ausscheidung nicht zu vollführen vermöchten.

Dr. *Strahl* und *N. Lieberkühn* haben eine Reihe von Experimental-Untersuchungen an Thieren angestellt, denen sie die Nieren exstirpirten, um sodann den Harnstoff und die Harnsäure im Blute nachzuweisen.

Die erste Versuchsreihe, an Fröschen unternommen, lieferte aus etwa $^1/_2$ Unze Blut, welches im Wasserbade zur Trokne verdampft, sodann mit Alkohol extrahirt und mit Salpetersäure freiwillig verdunsten gelassen wurde, nach dem Wiederauflösen in Wasser, Filtriren und neuer Verdunstung 1,735 Grmm. lufttroknen salpetersauren Harnstoff.

Bei einer anderen Untersuchung wurde das Blut mit destillirtem Wasser versezt und unter stetem Umrühren bis zum völligen Kochen erhizt, und sodann kochend filtrirt; der Rükstand auf dem Filter wurde sodann einigemal mit heisem Wasser ausgezogen, das ganze Filtrat nochmals gekocht, im Wasserbade zur Troknis abgedampft und mit absolutem Alkohol der Rükstand extrahirt.

[Wie unzwekmäsig dieses Verfahren war, leuchtet wohl Jedem ein, der die leichte Zersezbarkeit des Harnstoffs beim längeren Kochen, insbesondere mit eiweisartigen Stoffen, kennt. Warum haben *Str.* und *L.* das Blut nicht durch Alkohol coagulirt od. durch Zusaz eines Tropfens Essigsäure während des Erhizens? Jedenfalls wäre die Coagulation vollständiger erfolgt, und das Filtriren leichter von Statten gegangen. Ref.]

Zur Prüfung auf Harnsäure wurde das Blut mit Wasser und etwas kaustischem Kali ausgezogen, filtrirt und mit Essigsäure versezt. Der erhaltene flokige Niederschlag lieferte mit Salpetersäure auf Harnsäure geprüft nur eine sehr zweifelhafte Reaction. [Auch diese Methode der Prüfung, sowie noch eine andere von denselben hiebei angewendete, ist weit davon entfernt, auf Genauigkeit Anspruch machen zu können. Ref.]

In einer zweiten Versuchsreihe wählten die Verf. Hunde und Kazen zur Nephrotomisirung. Bei den Hunden wurde sowohl in dem Blute, als auch in dem Inhalte der Magenflüssigkeit der Harnstoff nachgewiesen; in einem der Fälle auch in der Galle, während in 2 anderen die Galle keinen Harnstoff enthielt. Aber auch für Harnsäure wollen die Verff. eine deutliche Reaction erhalten haben.

In dem Mageninhalte konnte bei den Kazen kein Harnstoff entdekt werden, wohl aber in der Galle bei einer der Kazen. In dem Blute derselben fand sich der Harnstoff ziemlich reichlich vor; Harnsäure aber, die die Verff. gleichfalls in Spuren gefunden haben wollen, kann Ref. nach der von denselben gelieferten Beschreibung nicht als nachgewiesen anerkennen.

In einer dritten Versuchsreihe wurde das Blut von nicht nephrotomisirten Hunden, Vögeln und von Menschen untersucht. Harnstoff wurde in allen Fällen mit Ausnahme des Vogelbluts nachgewiesen, dagegen Harnsäure konnte in keinem derselben mit genügender Sicherheit erkannt werden.

In der vierten Versuchsreihe wurde das Blut eines an Meningitis spinosa Verstorbenen untersucht, aber weder Harnstoff noch Harnsäure konnte darin nachgewiesen werden. Dessenohngeachtet glauben die Verff., dass Harnsäure in

demselben vorhanden gewesen sei; nur in so geringer Menge, dass sie nicht nachweisbar war!

Gleiche Resultate ergaben sich bei der Untersuchung des Bluts zweier Pferde, von denen das eine an Verschlag (Rheumatismus), das andere an Tuberculosis pulmonum und Ozaena litt.

In der 5ten Versuchsreihe injicirten die Verff. mehreren Thieren, sowohl Fleisch- als Pflanzenfressern (Kazen, Hunden und Kaninchen), concentrirte Lösungen von harnsaurem Ammoniak in die Venen. Es wurden hierauf durchaus keine bedeutenden Symptome von Aufregung, Fieber u. s. w. beobachtet, sondern diese Lösungen meistens ohne Nachtheil ertragen. Die Harnsäure konnte aber weder in dem Harn, noch in dem Blut nachgewiesen werden, so dass dieselbe zersezt worden zu sein scheint. (Man vergl. hiemit die Versuche von *Wöhler* und *Frerichs*.)

Ebenso wirkungslos verhielt sich das harnsaure Ammoniak, als dasselbe in der 6ten Versuchsreihe Thieren in den Magen injicirt wurde. Auch hier war es im Harne nicht mehr aufzufinden.

Die in der 7ten Versuchsreihe unternommenen Arbeiten der Verff., bestehend in der Digestion von Eiweis und Harnsäure mit Salpetersäure, der Untersuchung des Harns mehrerer Thiere auf Harnsäure u. s. w. glaubt Ref. um so mehr übergehen zu dürfen, als nach den unzwekmäsigen Methoden der Verff. kein einziges nennenswerthes Resultat erzielt wurde.

In der 8ten Versuchsreihe weisen die Verff. zuerst die Unrichtigkeit einer Angabe von *Chitty*, als enthalte der Speichel im normalen Zustande Oxalsäure, nach. Dagegen fanden dieselben den oxalsauren Kalk in dem Morgenharne mehrerer Individuen, die durchaus nicht an dyspeptischen Erscheinungen litten und sprechen die Vermuthung aus, dass diese Säure ein Bestandtheil selbst des normalen Urins sei.

Zur Aufsuchung des Harnoxyds und Cystins verwendeten die Verff. weiter mehr denn 50 Pfd. Harn, der von 5 Individuen gesammelt worden war. Ohne uns in das Detail dieser, gleich den früheren Untersuchungen nach durchaus nicht entsprechenden Methoden geführter Untersuchungen einzulassen, bemerkt Ref. nur so viel, dass weder Harnoxyd noch Cystin sicher von denselben nachgewiesen wurde, und dass die Verff. bei ihrer Arbeit sich sehr viel mit dem Harnfarbstoffe abmühten, der ihnen in vielen Niederschlägen sowohl als Lösungen bedeutend zu schaffen machte. Die Verff. scheinen die Arbeit des Ref. über diesen Körper nicht gekannt zu haben, indem sie sonst gewiss nicht so ins Blaue hinein mit Reagentien und Vermuthungen um sich geworfen hätten.

Haben schon die früheren Versuchsreihen grosentheils nur unsichere und zweifelhafte Resultate geliefert, so ist dieses nicht minder mit dieser am Schlusse der Monographie mitgetheilten Harnuntersuchung der Fall.

Wöhler und *Frerichs* haben eine Reihe von Versuchen angestellt über die Veränderungen, welche mehrere organische Verbindungen im Organismus erleiden, und damit einen sehr interessanten Beitrag zur Lehre vom Stoffwechsel geliefert. — Die Thiere, meist Hunde, erhielten diese Stoffe entweder mit dem Futter, oder vermittelst einer elastischen Röhre; sie wurden dann in einen mit Blech ausgeschlagenen Kasten gebracht, der unten siebartig durchlöchert war und in einen Trichter auslief.

1) *Salicylige Säure*, die mit Benzoësäure isomer ist, ging jederzeit unverändert in den Harn über.

2) *Blausäurefreies Bittermandelöl* erzeugte keine Vergiftungs-Symptome, u. trat im Harne als Hippursäure auf.

3) *Amygdalin* erzeugte nur in 2 Fällen, wo 3 und 5 Grmm. desselben gegeben wurden, Vergiftungssymptome, und zwar solche, die auf eine langsame fortschreitende Blausäure-Bildung hinwiesen. Auch roch der Athem dieser Thiere nach Blausäure. Doch erholten sich dieselben wieder. Im Harn fand man keine Hippursäure, und nur in beiden obigen Fällen auf Zusaz von Mandelemulsion Blausäure-Geruch.

4) *Benzoëäther* erzeugte einen vorübergehenden rauschartigen Zustand; im Harne fand sich Hippursäure, und kein Benzoëäther mehr. Das Aethyloxyd war mithin im Organismus verbrannt.

5) *Balsam. peruv.* bewirkte durch seinen Gehalt an Zimmtsäure die Bildung von Hippursäure. Auserdem nahm der Harn, mit Salzsäure erhizt, eine blutrothe Farbe an. [Möchte wohl von kohlereichem Harnfarbstoff hergerührt haben. Ref.]

6) *Gerbsäure* in allmälig steigender Dosis gegeben, bewirkte Retentio alvi, und der Harn wurde nach und nach fast braunschwarz und undurchsichtig. Sie hatte sich in Gallussäure, Pyrogallussäure und huminartige Stoffe verwandelt.

7) *Harnsaures Kali und Ammoniak* vermehrten die Menge des Harnstoffs fast um das 5fache; nebstdem zeigten sich Sedimente aus oxalsaurem Kalk. Es bilden sich mithin mit Ausnahme des Allantoins, welches nicht nachgewiesen werden konnte (aber auch dann nicht, wenn es für sich zu 4 Grmm. gegeben wurde), dieselben Producte aus Harnsäure, wie beim Kochen derselben mit Bleihyperoxyd. Auch geht hieraus aufs Neue hervor, dass Harnstoff in sehr naher Beziehung zu Harnsäure steht, und durch Oxydation aus derselben auch im Organismus

sich bildet. Anderntheils wirft es Licht auf das Entstehen des oxalsauren Kalks im Organismus.

8) *Schwefelcyankalium* wirkt in grosen Dosen herabstimmend auf das Rükenmark. Es fand sich unverändert im Harn vor.

9) *Senfölammoniak* erleidet im Organismus dieselbe Veränderung, wie durch Erhizen mit Natronkalk; es findet sich nämlich im Harn als Schwefelcyanammonium.

10) *Chinon* wirkte nicht giftig, und fand sich im Harn nicht mehr vor.

11) Ebenso *Anilin*.

12) *Carbolsäure* (Bestandtheil des Castoreums und den Geruch desselben bedingend) tödtete in einigen Tropfen schon unter Convulsionen die Thiere.

13) *Alloxantin* zu 5—6 Grmm. genommen, fand sich weder als solches, noch als Alloxan im Harn vor. Dagegen war lezterer sehr reich an Harnstoff.

14) *Harnstoff* zu 3 Grmm. einem Menschen gegeben, verwandelte sich nicht in kohlensaures Ammoniak, sondern wurde wahrscheinlich unverändert ausgeschieden. —

Endlich theilen die Verff. auch noch eine Reihe Versuche mit Arsensäure, arsensaurem Kalk, und phosphoriger Säure mit, die wir in dem Referate der Toxikologie als dorthin gehörig anführen werden.

Dr. *Böcker*, von dem wir bereits im vorigen Jahre einen sehr interessanten Artikel über die Wirkung des Alkohols auf die Respiration mitgetheilt haben, hat bei einer und derselben Schwangeren fortlaufende Untersuchungen über den Harn in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft angestellt. Da die Frau, von welcher der Harn untersucht wurde, ganz gesund war, normal lebte, und sich auch während ihrer Schwangerschaft ganz wohl befand, so eignete sich dieselbe vorzüglich zu einer derartigen Untersuchung. Der uns gestattete Raum läst es nicht zu, u. es würde auch dem Zweke eines gedrängten Berichts widerstreiten, hier alle einzelnen von Dr. *B.* vorgenommenen Analysen, sowie die Berechnung derselben auf tägliche Ausfuhr und ein bestimmtes Körpergewicht anzuführen; wir begnügen uns daher, die tabellarische Uebersicht der nach den Monaten zusammengestellten mittleren Werthe der Analysen, d. h. deren Berechnung auf die täglich entleerten Quantitäten hier mitzutheilen. Man ersieht aus derselben, dass insbesondere nur der *Harnstoff* es ist, welcher mit Fortschreiten der Schwangerschaft sich vermindert zeigt, dass aber die übrigen Harnbestandtheile, und so namentlich die Erdphosphate keine wesentlichen Differenzen der Menge erkennen lassen,

Tag und Monat	Schwangerschafts-Monat	In 24 Stunden wurden entleert: Harn	Wasser	Feste Stoffe	Harnstoff	Harnsäure	Schleim	Feuerfeste Salze	Erdphosphate	Feuerflüchtige Salze u. Extractiv-Stoffe
12. Febr.	Ende des 2. Monats	1206,0	1162,5	43,41	15,92	0,73	0,12	18,34	1,14	8,29
13. März	Ende des 3. Monats	2635,0	2560,9	74,04	16,03	0,13	0,21	34,20	1,58	23,46
16. und 19. April	Anf. d. 5.	1783,3	1732,9	50,31	13,27	0,35	0,31	20,32	1,09	16,04
19. und 21. Mai	Mitte d. 6.	1432,0	1389,6	42,31	9,44	0,23	0,53	16,15	0,98	15,94
14. und 24. Juni	„ d. 7.	1382,0	1330,9	50,56	15,94	0,46	0,17	19,59	1,39	14,38
26. Juni	lezte Hälfte d. 7.	1300,0	1259,7	40,30	9,10	0,52	0,13	18,20	1,17	12,35
22. und 23. Juli	8. Mon.	1401,0	1354,9	46,09	9,37	0,36	0,14	17,34	1,08	18,87
21. und 24. Aug.	Ende des 9.	1093,0	1049,1	43,37	7,44	0,44	0,13	18,82	1,00	16,52
5. Septb.	Anf. d. 10.	1447,0	1405,2	41,71	10,46	0,42	0,17	12,58	1,02	18,06
13. Sptbr.	Mitte d. 10.	1564,0	1520,4	43,54	7,69	0,39	0,17	17,20	1,22	18,08
21. Septbr.	Ende d. 10.	1432,0	1393,6	38,33	6,84	0,21	0,18	14,24	1,11	16,84
Mittel aus d. 3 lezten		1481,0	1439,8	41,19	8,33	0,34	0,17	14,68	1,12	17,66

Es ergibt sich aus dieser Tabelle klar, das
mit Ausnahme des Harnstoffs kein andere
Harnbestandtheil auffallende Quantitäts-Differen
zen darbietet; dass aber der Harnstoff verhält
nismässig gegen die früheren und namentlich die
Anfangs-Monate vermindert erscheint, möcht
wohl nach *B.* darin seine Erklärung finden, das
die stikstoffhaltigen Substanzen in gröser
Menge zur Anbildung für den kindlichen Orga
nismus verwendet, daher in geringerer Quantitä
ausgeschieden werden. Auffallend [und insbe
sondere den Angaben von Carus widersprechend,
Ref.] muss es aber erscheinen, dass nicht auc
die Erdphosphate im Harne sich vermindert
zeigen.

Da die allmälige Zunahme des Körperge
wichts der Schwangeren, und die dadurch be
dingte Vermehrung umsezbaren Materials jeden
falls von Einfluss auf die Menge der ausgeschie
denen Stoffe ist, so hat *B.* gleichzeitig das ab
solute Gewicht seiner Schwangeren von Mona
zu Monat bestimmt, und mit Zugrundelegung
desselben die Resultate der quantitativen Harn
bestimmung auf 1000 Grmm. Körpergewicht be
rechnet, wie dies bereits früher *Valentin* für
genaue Bestimmungen der täglich entleerten
Harnstoffmengen als beachtungswerthes Momen
anempfohlen hat. Die so gewonnene Tabell
ergibt Folgendes:

Tag u. Monat	Monat der Schwanger-schaft	Körpergew. in Grammen	Harn	Wasser	Feste Stoffe	Harnstoff	Harnsäure	Schleim	Feuerfeste Salze	Erdphos-phate	Feuerflüch-tige Salze und Extr. Stoffe
12. Febr.	2. Ende	38940	30,97	29,85	1,11	0,408	0,018	0,0031	0,471	0,029	0,213
13. März	3. „	39100	67,39	65,49	1,89	0,410	0,003	0,005	0,874	0,040	0,600
16. und 19. April	5. Anfg.	39380	45,28	44,00	1,27	0,337	0,009	0,008	0,516	0,027	0,407
19. und 21. Mai	6. Mitte	39804	35,97	34,91	1,06	0,237	0,005	0,013	0,405	0,024	0,400
14. u. 24. u. 26. Juni	7. „	40866	33,140	31,65	1,15	0,334	0,016	0,003	0,468	0,032	0,335
22. und 23. Juli	8. Ende	42444	32,98	31,92	1,08	0,220	0,004	0,002	0,408	0,025	0,445
21. und 24. Aug.	9. Ende	44023	24,81	23,83	0,98	0,169	0,007	0,006	0,427	0,022	0,375
5. September	10. Anfg.	44300	32,66	31,72	0,94	0,236	0,009	0,003	0,284	0,023	0,407
13. September	10. Mitte	44374	35,24	34,26	0,98	0,173	0,008	0,003	0'387	0,027	0,407
21. September	10. Ende	44400	32,25	31,38	0,86	0,154	0,004	0,004	0,320	0,025	0,379

Es resultirt demnach auch aus dieser Tabelle, dass mit fortschreitender Schwangerschaft die Harnstoffausscheidung sich vermindert; wahrscheinlich deshalb, weil das zugeführte Materiale mehr zur Ausbildung des Kindes und der Geschlechtsorgane, als zum Umsaz und Stoffwechsel dient.

Bezüglich der Quantität der ausgeschiedenen Salze bemerken wir in den lezten Monaten eine Abnahme für 1000 Grmm. Körpergewicht.

Fremde Stoffe, die für den Urin Schwangerer semiotisch wären, wie z. B. Kyestein, caseinähnliche Stoffe u. s. w. hat *B.* nicht im frischen Harne Schwangerer auffinden können. Hippursäure war nur in geringer Menge vorhanden.

Excremente.

J. Rogers: Ueber die Zusammensezung der Asche von festen Thierexcrementen. Lieb. Ann. Bd. 65. p. 85.

J. Rogers hat unter *Liebigs* Leitung Untersuchungen über die Zusammensezung der Asche von Thierexcrementen vorgenommen: Die Thiere erhielten zur Zeit das gewöhnliche Winterfutter. Die Excremente selbst wurden frei von Urin u. Sand gesammelt. Die Resultate dieser Untersuchung waren folgende:

	Von Schweinen	Von Kühen	Von Schafen	Von Pferden
Wassergehalt . . .	77,13 p.C.	82,45	56,47	77,25
Feste Theile . . .	22,87 „ „	17,55	43,53	22,75
In 100 festen Theilen waren anorgan. Theile	37,17 „ „	15,23	13,49	13,36
Diese bestanden aus:				
Kieselerde	13,19 „ „	62,54	50,11	62,40
Kali	3,60 „ „	2,91	8,32	11,30
Natron	3,44 „ „	0,98	3,28	1,98
Chlornatrium . . .	0,89 „ „	0,23	0,14	0,03
Phosphors. Eisenoxyd	10,55 „ „	8,93	3,98	2,73
Kalk	2,03 „ „	5,71	18,15	4,63
Magnesia	2,24 „ „	11,47	5,45	3,84
Phosphorsäure . . .	0,41 „ „	4,76	7,52	8,93
Schwefelsäure . . .	0,90 „ „	1,77	2,69	1,83
Kohlensäure . . .	0,60 „ „		Spuren	Manganoxydul-Oxyd 2,13
Sand	61,37 „ „			
	99,22	99,30	99,64	99,80

Bericht

über die Leistungen

in der

Physiologie

von Prof. Dr. VALENTIN.

Allgemeine Werke.

A. A. Berthold: Lehrbuch der Physiologie für Studirende u. Aerzte. Dritte nach dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft bearbeitete Auflage. In 2 Theilen. Göttingen. 8.

A. F. Günther: Lehrbuch der Physiologie des Menschen für Aerzte und Studirende. Bd. II. Abth. I. (Enthaltend die Physiologie der vegetativen Functionen). Leipzig. 8.

C. G. Carus: System der Physiologie. Zweite umgearbeitete Auflage. Bd. I. Hft. 3. u. 4. Leipz. 8.

M. Fränkel: Taschenbuch der Physiologie des Menschen. Erlangen 1847. 8.

J. Budge: Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. Ein Leitfaden für Vorlesungen u. zum Selbststudium. Weimar. 12.

G. Valentin: Lehrbuch d. Physiologie des Menschen. Zweite Auflage. Bd. II. Abth. II. Hft. 1. Braunschweig. 8.

R. Wagner: Handwörterbuch der Physiologie. B. III. Abth. 1 u. 2. Braunschweig. 8

H. S. Lindemann: Grundriss zu den Vorlesungen über Anthropologie. Erlangen. 8.

P. Bérard: Cours de Physiologie fait à la faculté de méd. à Paris. Tome I. Paris. 8.

A. Dépierris: Traité de Physiologie générale ou nouvelles recherches sur la vie et la mort, considérées dans la nature, dans l'animal et dans l'homme. Paris. 8.

De Martino: Compendio di Physiologia humana e veterinaria. I—III. Napoli. 8.

R. B. Todd: The Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Part. XXVIII—XXXIII. London 1847 u. 1848. 8.

Elliotson: Human Physiology, with which is incorporated much of the elementary Part of the „Institutiones Physiologicae" of *J. F. Blumenbach*. Fifth Edition. 8.

Allen Thomson: Outlines of Physiology for the uses of Students. Part. I. Edinburgh. 8.

Müller's Physiology. Recent advances in the physiology of motion, of Senses, Generation and Development. By Dr. *W. Baly* and *W. S. Kirkes*. Being a Supplement to the Seconde Volume of Prof. *Müller's* „Elements of Physiology." London. 8.

Der erste Band der physiologischen Vorlesungen von *Bérard* behandelte die allgemeinen Verhältnisse der Lebenserscheinungen, den Unterschied der lebenden Geschöpfe und der todten Körper, die Urzeugung, die Eigenthümlichkeiten der Pflanzen und der Thiere, die Gewebe der thierischen Geschöpfe, die allgemeinen Merkmale der einzelnen Thierklassen, die Menschenraçen und den ersten Abschnitt der Verdauungslehre. Das Ganze hält sich vorzugsweise an die lateinische und die französische Literatur, berüksichtigt aber diese in ausgedehnter Weise. Die in das Französische übersezten deutschen Werke sind ebenfalls zu Hilfe gezogen. Der Verfasser sucht überall die Angaben und Thatsachen kritisch zu prüfen. Von eigenen Erfahrungen ist hervorzuheben, dass *Bérard* in Verbindung mit *Borelli* in den Beeren von Bractea orientalis sah, dass sternförmige Zellen mit ihren Fortsäzen wechselseitig verschmolzen, um wahrscheinlich Gefäsneze zu bilden. *Bérard* stellt ferner die Richtigkeit der von *Dubrevil* angegebenen Thatsache, dass sich das Hinterhauptsloch bei tiefer stehenden Menschenraçen nach hinten u. die Oeffnung des Gehörgangs nach vorn verrükt, nach eigenen Erfahrungen in Abrede. Der von den Menschenraçen handelnde Abschnitt ist überhaupt ausführlicher, als dieses sonst in physiologischen Lehrbüchern, welche diesen beschreibenden Theil aufgenommen haben, zu geschehen pflegt, behandelt.

Der in diesem ersten Theile enthaltene Anfang der Verdauungslehre bespricht die allgemeine Einrichtung des Nahrungscanals u. der Nebenapparate desselben, die Verhältnisse der Nahrungsbefriedigung, des Fastens, der Nahrungsmittel, des Kauens u. der Einspeichlung. *Bérard* erwähnt bei dieser Gelegenheit drei von befreundeten Aerzten ihm mitgetheilte Fälle sehr langer Enthaltsamkeit. Eine 52jährige Frau hatte nach *Lavigne* neunzehn Monate lang nur ein Glas Milch täglich genommen und seit 5 Monaten weder Speise, noch Trank genossen. *Parizot* beobachtete ein Mädchen, das seit 6 Jahren keine feste und seit 5 keine flüssige Speise erhalten, und *Plongeau* eine 48jährige Frau, welche alle Nahrung seit 8 Jahren gemieden hatte. Es versteht sich von selbst, dass hier die gleichen Zweifel, die schon gegen andere ähnliche Angaben erhoben worden, wiederkehren. *Bérard* hält übrigens die Thatsachen für wahr. Kranke der Art, die meistentheils dem weiblichen Geschlechte angehören, könnten es nach ihm so lange aushalten, weil sie stets im Bette lägen, ihre Muskeln wenig bewegten und äuserst selten und sparsam Harn liesen. Es versteht sich aber von selbst, dass schon der Perspirationsverlust eine solche lange Dauer des Lebens unmöglich macht.

Die Darstellung des Kauens führt den Verfasser zu mehreren eigenthümlichen Betrachtungen über die Bewegungsverhältnisse der unteren Kinnlade, wobei vorzugsweise die älteren Untersuchungen von *Ferrein* hervorgehoben und benuzt werden. Das weichere fettreiche centrale Muskelfasergewebe der Zunge hat nach *Bérard* vorzugsweise den Nuzen, nach Maasgabe der Verschiedenheit der Verkürzung der äuseren Fasern der Zungenmusculatur passend auszuweichen. Der Verf. theilt zugleich mit, dass *Hagier* immer dünner werdende Anastomosenschlingen des Hypoglossus (anses anastomotiques décroissantes) in der Muskelmasse der Zunge wahrgenommen habe. Er vermuthet endlich, dass die Abweichung der Zungenspize Hemiplegischer nach der kranken Seite auf Täuschung beruht, weil die Mundöffnung nicht mehr symmetrisch nach der Mittellinie stehe. Wir werden später in dem Berichte über die Nervenlehre sehen, dass diese Annahme den Verhältnissen widerstreitet.

Bérard erwähnt noch eines Falles, in dem ein neuralgischer N. buccinatorius durchschnitten wurde. Es ging hierdurch die Empfindlichkeit eines Theils der Wangenhaut verloren. Ebenso bemerkt er, dass sich *Robin* davon überzeugt habe, dass die *Blandin-Nuhn*'sche Zungendrüse den gleichen Bau, wie die übrigen Speicheldrüsen, darbiete. Den Speichelfluss nach dem Gebrauche des Queksilbers leitet *B.* von der Reizung des Zahnfleisches her. Er erwähnt endlich einer interessanten, von *Moreau* beobachteten Thatsache, welche die Ansicht, nach der die im Blute enthaltenen Stoffe geschmekt werden, unterstüzt. Die Nachgeburt einer Frau wollte sich nicht von selbst lösen. Man sprizte mit Wasser verdünnten Weinessig durch den Nabelstrang ein. Die Person, welche Nichts von dem, was man gemacht hatte, wuste, empfand sogleich den Geschmak des Weinessigs.

Das Werk von *Dépierris* gehört nicht sowohl der physiologischen, als der neueren philosophischen Literatur Frankreichs an. Der Verf. entwikelte seine Speculationen über Gott, die Natur und den Menschen. Die Schrift liefert keine den empirischen Physiologen interessirenden Darstellungen.

Die bis jezt erschienenen drei Hefte der Physiologie von *de Martino* enthalten die Zeugungslehre und die Entwiklungsgeschichte der Gewebe, des Nervensystems, des Knochengerüstes desselben und der Sinneswerkzeuge. Zahlreiche Holzstiche suchen dem Anfänger das Mitgetheilte zu versinnlichen. Die neuere deutsche Literatur ist dem Verfasser vollkommen bekannt.

Die oben erwähnten Hefte der *Todd*'schen Encyklopädie umfassen die Artikel: Vagus von *J. Reid*, Parotidengegend von *J. Johnson*, Geburt von *C. Rigby*, Penis von *E. Wilson*, Perineum von *R. Mayne*, Peritoneum von *Pittard*, Pharynx von *Trew*, Fische von *R. Jones*, Physiologie des Nervensystems von *Todd*, Polygastrica und Polypifera von *R. Jones*, Kniekehlengegend von *Trew*, Parifera von *R. Jones*, krankhafte Producte von *Walshe*, Prostata von *Adams*, Protein von *J. E. Bowmann*, Pteropoda von *R. Jones*, Puls von *Guy*, Vierhänder von *Vrolik*, Radialschlagader von *Brinton*, Radioulnargelenke von demselben, Niere von *Johnson*, Reptilien von *R. Jones*, Athmung von *Reid*, Nager von *R. Jones*, Räderthiere von *Lancaster*, Speichel von *O. Rees*, Speicheldrüsen von *Ward*, Schultergegend von *M'Dowell*, Hodensak von *Brinton* und den Anfang des Artikels Absonderung von *Carpenter*. Wir werden in der Folge auf die einzelnen physiologischen Abhandlungen mit Ausnahme der zulezt genannten, von denen nur ein Theil abgedrukt ist, ausführlicher zurükkommen.

Die erste Abtheilung des Grundrisses der Physiologie von *Allen Thomson* behandelt als allgemeine Physiologie die allgemeinen Bedingungen des Lebens, die Vergleichung der Lebenserscheinungen der Pflanzen und der Thiere, die systematische Anordnung und Charakteristik der einzelnen Thierclassen, die Zellentheorie und den Gebrauch des Mikroskops. Sie enthält überdies von der speciellen Physiologie die Bewegungserscheinungen und den gröseren Theil

der Nervenlehre. Das Ganze gibt das wichtigere Bekannte in kurzer und sehr gefälliger Darstellung. Für den deutschen Forscher neue Thatsachen sind mir nicht aufgestosen. Die neue Ausgabe der Elliotson'schen Physiologie ist mir nicht zu Gesicht gekommen.

Allgemeine Physiologie.

E. Harless: Physiologische Beobachtung und Experiment. Nürnberg. 8.

A. Retzius: Ueber die Form des Knochengerüsts des Kopfes bei den verschiedenen Völkern. Müller's Archiv. S. 263—284.

R. Knox: Lectures on the Races of men. Medical Times. London. 4. Nr. 472. p. 1—3, 17—18, 33—34, 49—50, 69, 70, 365, 66.

E. Schultheis: Die Merkmale des Todes bei dem Menschen. Giesen. 8.

Bouchut und *Oppenheim's* Zeitschrift. Bd. 38. H. 3. S. 405, 406.

O. Guil. Dietrich: De Haemospasia seu de antlia pneumatica in corpus humanum adhibita. Dresdae. 1847. 4.

Th. Schmidt: De epithematibus humido-tepidis, qualia ex aqua frigida comparantur, in parte corporis minori applicandis. Lipsiae. 1847. 4.

K. Vierordt: Physik des organischen Stoffwechsels. Zweiter Artikel. Griesinger's Sechswochenschrift. S. 272—280.

Jolly: Experimentaluntersuchungen über die Endosmose. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. VII. Heidelberg. S. 83—148.

J. Liebig: Art. Endosmose in dem Handwörterbuch der Chemie. Bd. II. S. 920—47.

J. Liebig: Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus. Braunschweig. 8.

J. Liebig: Researches on the Motion of the Juices. Translated by *W. Gregory*. London. 8.

Verhaeghe: Recherches sur la cause de la phosphorescence de la mer dans les parages d'Ostende. Bruxelles. 4.

C. Bergmann: Ueber das Verhältnis der Wärmeökonomie der Thiere zu ihrer Gröse. Göttingen. 8.

W. Hemholtz: Ueber die Wärmeentwiklung bei der Muskelaction. Müller's Archiv. S 144—164.

A. Duméril et *Démarquay*: Recherches expérimentales sur les modifications inprimées à la température animale par l'éther *et* par le chloroforme et sur le mode d'action de ces deux agents. Arch. générales de Méd. Févr. p. 189—206 u. p. 332—345.

E. du Bois-Reymond: Untersuchungen über thierische Elektricität. Bd. I. Berlin. 8.

C. Matteucci: Electrico-physiological Researches. Phil. Trans. 1847. P. II. p. 231—248.

A. Kölliker: Ueber die elektrischen Organe von Mormyrus longipinnis. In seinem zweiten Bericht der k. zootomischen Anstalt in Würzburg. Leipzig 1849. 4. S. 9—13.

G. Guil. Simon: De Sarcina ventriculi. Halis. 1847. 8.

Th. Sluyter: De vegetabilibus organismi animalis parasitis ac de novo epiphyto in Pityriasi versicolore obvio. Berolini. 1847. 8.

A. Retzius geht zunächst bei seiner Eintheilung der Schädel der verschiedenen Menschenraçen von der Form des eigentlichen Schädels als den Behälter des Gehirns aus. Er unterscheidet die kurzen, vierekigen und runden Gestalten unter dem Namen der brachycephalischen und die langen ovalen unter dem der dolichocephalischen Schädelbildungen. Die erstere Art zeigt keinen beträchtlichen Unterschied in der Länge und der Breite. Bei der lezteren beruht die beträchtlichere Länge meistentheils auf einer gröseren oder geringeren Entwiklung der Umgegend des Hinterhaupts. Das Conceptaculum cerebelli steigt in der Regel in den brachycephalischen Schädeln empor, während es in den dolichocephalischen mehr wagerecht liegt. Das Conceptaculum für die hinteren Gehirnlappen bedekt in jenen das für das kleine Gehirn kaum vollständig, während das in diesen dasselbe überragt. Die Scheitelhöker sind in den brachycephalischen Formen stark entwikelt. Der hinter ihnen liegende Theil der Scheitelbeine schiest stark nach abwärts. Jene Höker fehlen oft den dolichocephalischen Formen; die Scheitelbeine sind ebener. Ihr hinterer Theil bildet eine nach hinten gestrekte Fläche, die sich nach dem hier vorstehenden Hinterhauptshöker absenkt. Der leztere fehlt häufig den Brachycephalen. Er ist dagegen in den Dolichocephalen stark entwikelt.

Die dolichocephalische Form beruht vorzüglich darauf, dass die hinteren Gehirnlappen stark nach hinten zu ausgebildet sind. Sie erscheinen in dem brachycephalischen Körper, haben sich dafür aber in einigen Völkern mehr in die Breite entwikelt.

Das Schönheitsideal der irianischen od. der indo-europäischen Stämme drükt sich bekanntlich in dem lothrechten Gesichtsprofile aus. Dieser Umstand hängt von der Nettigkeit der Kiefer- u. der Jochbeine, zu der auch die senkrechte Stellung der Alveolarfortsäze und der Zähne gehört, ab. Die unverhältnismäsige Gröse der Kiefertheile, die meist schief gerichtete Zahnkronen tragen, erzeugt das Gegentheil jener Bildung, das wir bei den rohesten, auser-europäischen Völkern antreffen. *Retzius* nennt jene ästhetischere Gestaltung die orthognathische und die mehr thierische zweite die prognathische.

Die Formae dolichocephalae orthognathae finden sich in dem westlichen Theile Europas (Schweden, Norwegen, Dänemark, Holland, Deutschland, England (Celten), Frankreich, Irland, Schottland und Belgien), die brachycephalae orthognathae in dem östlichen Theile desselben (Türken, die früheren Avaren in Ungarn, Lappländer, Slaven, Tschuden, Basken).

Unter den Asiaten haben die Hindu u. die Georgier orthognatisch-dolichocephalische, die Samojeden, Jacuten, Buräten, Afghanen, Avaren, Tschuden, Finnen, Türken und Perser

orthognatisch-brachycephalische, die Chinesen u. Japaner prognathisch-dolichocephalische und die Kalmüken und die Malayen prognathisch-brachycephalische Schädel.

Was die Bewohner der Südseeinseln betrifft, so finden sich prognathisch-dolichocephalische Schädel bei den Australiern, den Amboinensern, prognathisch-brachycephalische bei den Malayen, den Otaheitiern und den Papuas und vielleicht orthognathisch-brachycephalische bei den Tagalen.

Alle Ureinwohner von Afrika sind Dolichocephalen. Die Nubier, die Abessynier, die Berber und die vormaligen Guanchen gehören zu den Orthognathen, die Neger, die Kaffern, die Hottentotten und die Kopten dagegen zu den Orthognathen.

Die Amerikaner zeichnen sich durch eine sehr grose Manchfaltigkeit der Kopfform aus. Die Grönländer und die Eskimos, die Kaluschen, Tscherokesen, Chippeways, Irokesen, Huronen, Tschikkesah, Cayugas, Ollogamis, Pollovalameh, Lennilenape u. Blakfoot-Indianer der nördlichen und die Botokuden, Karaiben, Guaravis, Aymaras, Huancha und Landpatagonier des südlichen Amerikas besizen prognathisch-dolichocephalische, die Natches, Creeks, Semiolen, Puchée und Klatstoni des nördlichen u. die Chorrhuas, Puelches, Araucanes und Neuperuarer des mittäglichen Amerikas prognathisch-brachycephalische und die Azteken und die Chircas (?) orthognathisch-brachycephalische Gestalten.

Die mir nur unvollständig zu Gesicht gekommenen, von *Knox* über die Raçen gehaltenen Vorlesungen behandeln ausführlich die Eigenthümlichkeiten der Celten in England und Frankreich.

Schultheis hat die bekannten Merkmale des Todes unter der Anleitung von *Wilbrand* zusammengestellt. Der Verfasser hält den Mangel des Herzschlags u. vielleicht durch das rasche Vertroknen der von ihrer Oberhaut entblösten Lederhaut für die zuverläsigsten Beweise des wahren Todes.

Bouchut betrachtet als die sichersten Todeszeichen 1) das Fehlen des Herzschlags bei der Auscultation. 2) Die gleichzeitige Erschlaffung sämmtlicher Schliesmuskeln und 3) das Einsinken des Augapfels und den fehlenden Glanz der Hornhaut. Die Commission der Akademie schliest sich der Ansicht an, dass das beste Zeichen des Todes in dem Mangel der Herzgeräusche während 5 Minuten bestehe.

Dietrich schilderte aus eigener Erfahrung die Veränderungen, welche der an einem Beine befestigte *Junod*'sche Apparat unter dem Gebrauche der Verdünnungspumpe erzeugt. Es erblastdie Haut, vorzugsweise des Gesichts. Die Nase, die Ohren und die Hände erkalten. Der Puls der Schlä-fenschlagader ist im Anfange hart, häufig, klein, ungleich, bisweilen aussezend und später, wenn die Luftverdünnung tiefer eingreift, selten und fadenförmig. Treten Athmungsbeschwerden auf, so schwindet er fast gänzlich. Stellt man den Versuch an einem plethorischen Menschen an, so bemerkt man, dass dieser die Brust lebhafter hebt, dass die Athmung und die Körperbewegungen freier vor sich gehen. Das in dem Stiefel eingeschlossene Bein kann um die Hälfte seines früheren Umfangs anschwellen. Die Haut desselben färbt sich rosenroth. Man bemerkt bisweilen Gefäserweiterungen und Blutaustretungen. Die Wärme erhöht sich. Reichliche Wassertropfen schlagen sich an der Inenfläche des Cylinders nieder.

Der Mensch, der sich dem Versuche ausgesezt hat, leidet oft an Frösteln, Schwindel, Kopfschmerz, Ohrensausen, Uebelkeit u. Brechneigung. Er kann selbst ohnmächtig werden. Läst man wieder mehr Luft in den Stiefel, so verlieren sich alle diese Beschwerden. Ein allgemeiner wohlthuender Schweis beschliest die Rükkehr zu den regelrechten Verhältnissen. Das Bein selbst schmerzt im Anfange, vorzüglich da, wo der luftdichte Verschluss angebracht worden. Es kommt dem Menschen vor, als sei das der verdünnten Luft ausgesezte Glied wie zerrissen. Ameisenlaufen od. rasch vorübergehende Stiche können sich hinzugesellen. Die Zehen verlieren ihre Empfindlichkeit und ihre Beweglichkeit. Nimmt man den Stiefel fort, so ruft schon eine leise Berührung Schmerz und Juken hervor.

Es ist *Dietrich* nicht gelungen, die von *Junod* und *Bonnard* angegebenen entgegengesezten Zeichen mittelst der verdichteten Luft hervorzurufen. Das Glied behielt vielmehr seinen Luftreichthum, weil die an dem Ausgange des Stiefels zusammengedrükten Blutadern die Entleerung hinderten.

Th. Schmidt untersuchte die physiologischen Veränderungen, welche die von *Günther* gebrauchten kalten Umschläge nach sich ziehen. Es wird hiernach ein Körpertheil mit Binden od. Compressen, die mit kaltem Brunnenwasser durchtränkt und ausgeprest worden, bedekt oder eingehüllt. Man bedekt das Ganze mit Wachstaffet u. läst es drei Stunden lang liegen. *Schmidt* wählte zunächst vergleichungsweise drei Kranke, von denen der eine an einer Verhärtung des Unterhautzellgewebes in Folge eines Unterschenkelbruches, der zweite an einer chronischen Lymphgefäsentzündung und der dritte an einem wahren Erysipel litt. Es wurden dann immer vergleichungsweise der kranke und der gesunde Schenkel auf dieselbe Art behandelt. Es ergab sich hierbei, dass die Wärme der Umschläge, da, wo sie nicht unmittelbar dem Wachstaffet oder einer mit Blut überfüllten Hautstreke an-

lagen, im Anfang sehr langsam, später schneller zunahm, bald aber eine Grenze erreichte, auf der sie sich wenigstens einen halben Tag beständig erhielt. Obgleich sich in dieser Hinsicht viele Schwankungen darboten, so kann man doch im Allgemeinen annehmen, dass die Zeit, binnen der die beständige Wärme erreicht wird, eine halbe Stunde beträgt. Jene constante Temperatur steht aber ungefähr 3° bis 4° C. unter der, welche die Haut selbst zeigt. Je feuchter die Ueberschläge sind, um so später wird jener gleichförmige Wärmegrad erreicht. Er steigt um so höher, je wärmer die Luft selbst ist. Zeigt das Glied eine höhere Temperatur, so findet sich die constante Wärme um so eher ein. Sie erhält sich auch auf einer höheren Stufe.

Schmidt bemühte sich nun, die Menge des aus den Umschlägen verlorengehenden Wassers genauer zu bestimmen. Er ermittelte zunächst, dass die Oberfläche des Fuses und des Unterschenkels des ersten der erwähnten drei Kranken 196 Quadr. Zoll betrug. Nun wandte er 8 Tage lang kalte Umschläge an. Jeder von ihnen blieb von 7 Uhr Morgens bis 7 Uhr Abends liegen. Es ergab sich, dass dann im Durchschnitt 0,482 der ursprünglichen Wassermenge verloren gegangen war, wenn die mittlere Luftwärme $20^1/_4$° C., die Feuchtigkeit 11,02 des August'schen Psychrometers, die Temperatur der Ueberschläge $28^3/_4$° C. und die ursprüngliche Wassermenge $26^{21}/_{32}$ Loth betrug. Jeder Quadratzoll Oberfläche lieferte im Durchschnitt 15 Gran.

Es versteht sich von selbst, dass die Wärme des Glieds u. die meteorologischen Verhältnisse einen wesentlichen Einfluss auf die Einzelwerthe ausüben. Faste *Schmidt* die lezteren in einer neuen Beobachtungsreihe genauer ins Auge, so ergab sich 0,521 als Wasserverlust bei $23^1/_8$° C., 12,08 Psychrometer, $29^3/_8$° C. Wärme der Umschläge u. 25 Loth absolute Wassermenge. Blieb sich dieser leztere Werth gleich, während die Luftwärme 18° C., das Psychrometer 9,58 und die Umschläge $28^1/_8$° C. angaben, so sank jener Werth auf 0,456. Diese Zahlen sind zwei Beobachtungsreihen, die aus je 4 Einzeluntersuchungen bestanden, entnommen.

Hüllte er den gesunden rechten Unterschenkel und Fus eines Mannes, der den linken Unterschenkel gebrochen hatte, ein, so ergaben wieder 2 Beobachtungsreihen, die aus je 4 Prüfungen bestanden, folgende Werthe: Luftwärme $23^1/_8$° C., Psychrometer 12.08; Unterschenkelwärme 33°,9; Wärme der Umschläge $29^3/_4$° C., absolute Wassermenge 20 Loth u. Verlust 0,567. Ferner Luftwärme 18° C., Psychrometer 9,58; Unterschenkelwärme 33°,9 C., Umschlagswärme $27^3/_4$° C., Wassermenge 30 Loth und Verlust 0,414. Die Oberfläche des Fuses und des Unterschenkels betrug hier 200 Quadratzoll.

Prüfte *Schmidt* die Verhältnisse in dem zuerst genannten Kranken, indem er die Umschläge sechsmal wechselte u. zwar zuerst eine, dann zwei, dann drei Stunden u. s. f. liegen lies, so zeigte sich, dass der Wasserverlust im Anfang sehr klein ausfiel, sich in der zweiten Stunde vergröserte und dann in der dritten einen ungefähr für die Folgezeit beständigen relativen Werth erreichte.

Vergleichende chemische Versuche lassen *Schmidt* annehmen, dass nicht alles Wasser in Dampfform davongeht, sondern dass ein nicht unbeträchtlicher Theil desselben (ungefähr 0,145) aufgesogen wird. Die Feuchtigkeit, welche die Umschläge durchtränkte, reagirte sauer, enthielt Salzsäure u. Kohlensäure, u. sties, mit Schwefelsäure gemischt, einen dem Achselschweise ähnlichen Geruch aus. Essigsaures u. buttersaures Ammoniak liesen sich auserdem noch nachweisen.

Die kranken Schenkel der drei oben erwähnten Patienten führten zu dem Ergebnisse, dass die verlorne Wassermenge unter sonst gleichen Verhältnissen mit der Erhöhung der Wärme ziemlich gleichförmig zu wachsen scheint. Betrug die absolute Feuchtigkeitsmenge 25 Loth, so ergaben 30° C. der Umschläge 0,455, 31° C. 0,520 und 32° C. 0,570 im Durchschnitt aus je zweimal 8 und einmal 3 Prüfungen. Jeder Grad lieferte daher ungefähr 0,06 Erhöhung. Die Menge der durch Aufsaugung aufgenommenen Stoffe sank dagegen, wenn ich die Angaben des Verfassers richtig verstehe. Sie nimmt zu, wenn die Umschläge mehrere Tage nach einander fortgesezt werden.

Eine physiologische Betrachtung der Wirkung der Bäder und der Wasserumschläge, sowie Bemerkungen über die therapeutische Anwendung beschliesen diese mit vieler Umsicht unternommene Arbeit. Es wäre zu wünschen, dass der Verfasser seine Ergebnisse in einem deutschen Aufsaze veröffentlichte, da die lateinische Behandlung des Gegenstandes für mich wenigstens manche Dunkelheiten einschlos, die ich hier nur wieder in dem Auszuge anzudeuten versuchte.

Die von *Vierordt* gelieferte Fortsezung seiner im lezten Jahresberichte erwähnten Endosmosenuntersuchungen betrachtet zunächst das Verhalten zweier verschieden concentrirter Auflösungen desselben Körpers, welche durch eine thierische Haut geschieden werden. Es kehrt hier ein ähnliches Gesez, wie wenn Wasser und eine Auflösung wechselseitig einwirken, wieder. Die Stärke der Endosmose ist nämlich der Concentration der beiden Lösungen proportional. Hatte *Vierordt* Wasser und Kochsalzlösung in seinen früheren Versuchen gebraucht, so erhielt er eine Endosmose von 2,14 C. Cent.

Flüssigkeit u. einen Salzverlust von 1,09 Grm. für 10 Grmm. Kochsalz in 100 C. C. Salzwasser. Arbeitete er mit verschieden concentrirten Kochsalzlösungen, zog das Mittel aus einer gröseren Reihe von Einzelbeobachtungen und reducirte es auf denselben Vergleichungswerth, so geben 10 Grmm. Kochsalz eine Endosmose von 2,11 C. C. und 1,13 Grm. Kochsalz, mithin fast die gleichen Grösen.

Der wechselseitige Austausch hört natürlich auf, wenn der Salzgehalt der beiden Flüssigkeiten gleich ist. *Vierordt* versucht nun einen Weg anzugeben, mittelst dessen berechnet werden kann, wann dieser Zeitpunkt eintreten muss und wie sich überhaupt der Salzgehalt u. das Volumen der beiden Flüssigkeiten zu einer gegebenen Zeit verhält.

Er operirte z. B. mit 100 C. C. Wasser u. einer Salzlösung, die 17,43 Grmm. Kochsalz in 100 C. C. Flüssigkeit enthielt und bestimmte die hier in Betracht kommenden absoluten und relativen Werthe von 5 zu 5 Stunden, bis die Endosmose 35 Stunden gedauert hatte. Die Salzmenge, welche das ursprünglich destillirte Wasser aufgenommen hatte, betrug in den 7 Einzelprüfungen 0; 1,98; 3,54; 4,78; 5,74; 6,48 und 7,04 Grmm. für 100 C. C., dividirt man diese Zahlen wechselseitig, so erhält man 1,3421 als mittleren Quotienten. Nun betrug die nach den ersten fünf Stunden abgegebene Salzmenge 1,90 und die von dem Wasser abgetretene Wassermenge 3,73 Grmm. Man erhält daher für das n. Glied die Werthe $\frac{17,43}{1,3421^n}$ $\frac{1,90}{1,3421^n}$ u. $\frac{3,73}{1,3421^n}$. Für das 22ste Glied, bei welchem also die Endosmose 110 Stunden gedauert haben würde, betrüge der procentige Salzunterschied der beiden Lösungen 0,07 Grm., der Salzverlust 0,009 Grmm. und der Wasserverlust 0,012 C. C. für 5 Stunden-Werthe, die man füglich gleich Null sezen und dann die Endosmose als beendigt ansehen kann.

Nennt man nun die Gröse 1,3421 = b u. das Wasservolumen, welches die Salzlösung während der ersten 5 Stunden aufgenommen = a, so erhält man für die am Ende der Endosmose übergetretene Wassermenge die Gleichung $= a. \frac{(\frac{1}{6})^{n+1} - 1}{\frac{1}{6} - 1}$. Dieselbe Formel kann auch mit der nöthigen Veränderung von a für die übergetretene Gesammtmenge des Salzes gebraucht werden.

Gesezt also, die oben erwähnte Kochsalzlösung würde zum Grunde gelegt, so wird das Volumen der ursprünglichen Salzlösung nach 110 Stunden 114,310 C. C. statt 100 C. C. und das der anderen Flüssigkeit 85,690 C. C. betragen.

Lies *Vierordt* eine wäsrige Auflösung des arabischen Gummi u. destillirtes Wasser gegenseitig arbeiten, so erhielt er eine geringere Wechselwirkung, als sie manche andere Forscher wahrgenommen hatten. Einzelne Versuche der Art ergaben gar keine Diffusion. Der Verfasser verglich daher die Wechselwirkung von Kochsalzlösung und Wasser und jener u. Gummilösung an einer und derselben thierischen Haut. Es ergab sich in diesen Beobachtungen, die an jeder einzelnen Haut mehrfach wiederholt wurden, dass der Austausch zwischen Kochsalz- und Gummilösung geringer ausfiel, als der zwischen Gummilösung und Wasser. Zieht man das Mittel aus den einzelnen Erfahrungen, so fand sich, dass, wenn 100 C. C. 14,85 Grmm. Gummi enthielten, die Wasserendosmose 75 und die Kochsalzendosmose 70 glich, wenn die Wasser- und Salzendosmose zwischen Kochsalzlösung u. Wasser 100 betrug. Die Endosmose war überdies um so geringer, je stärker der Gummigehalt der Lösung ausfiel. Der vermindernde Einfluss tritt nur bei sehr verdünnten Lösungen des Gummi in den Hintergrund. Die Viscosität, welche hier störend eingreift, kehrt auch in concentrirten Zukerlösungen wieder. Die der thierischen Säfte wird daher ebenfalls einen gewissen Einfluss auf die Diffusion ausüben.

Jolly, der eine ausführliche, mit einer neuen Auffassung der Verhältnisse ausgerüstete Arbeit über die Diffusion der Flüssigkeiten geliefert hat, spricht sich zunächst gegen die von den meisten Forschern geübte Messmethode aus. Diese kann höchstens den Unterschied der beiderseitigen Strömungen unter gewissen, bald zu erwähnenden Bedingungen angeben, nicht aber die Strömungen selbst anzeigen. Es ist denkbar, dass gleiche u. entgegengesezte Ströme ohne Volumensänderung Statt finden. Diese müssen daher den Volumen-Endosmometern entgehen. Ist dieses aber auch nicht der Fall, so erfolgen die Strömungen zu verschiedenen Zeiten mit verschiedenen Geschwindigkeiten, weil sich die Beschaffenheit der beiderseitigen Flüssigkeiten nach und nach ändert. Die einzelnen Flüssigkeiten liefern in dieser Hinsicht wesentliche Unterschiede, indem die Diffusion bei einigen in wenigen Stunden und bei anderen erst nach mehreren Tagen vollendet ist.

Jolly bediente sich folgenden eigenthümlichen Verfahrens. Er verschliest eine 15 Centimeter lange, 2 bis 3 Centimeter im Durchmesser haltende Röhre mit Schweinsblase auf die bald zu beschreibende Weise, füllt sie mit einer bestimmten Auflösung und versenkt sie in ein Gefäs mit destillirtem Wasser. Dieses lezte wird häufig erneuert. Die Flüssigkeit, welche in der Röhre enthalten ist, wird von Zeit zu Zeit durch die Waage bestimmt. Sie besteht zulezt nur aus destillirtem Wasser. Die Verdunstung

wurde durch eine nebenbei beobachtete Controlröhre bestimmt.

Um die Fäulnis der thierischen Haut zu verzögern, füllt *Jolly* zuerst die Röhre mit Weingeist und läst sie einige Tage in Wasser stehen. Die so behandelte Schweinsblase widersteht dann der Zersezung 8 bis 10 Tage, wenn selbst die Temperatur der Luft + 19° R. beträgt. Sie hält sich länger, als wenn diese Vorbereitung hinwegfällt.

Was die Befestigung der Blase betrifft, so weicht sie *Jolly* in Wasser auf, spannt sie über das offene Ende der Röhre und bindet sie mit einer Schnur fest. Nun läst er sie 24 Stunden austroknen und entfernt die Schnur von der thierischen Haut, die indess fest angeklebt ist. Er befestigt sie dann mit neuen starken Fäden, wiegt sie und stellt sie in Wasser, so dass sie 2 Zoll unter dem Niveau steht. Zeigt sich, dass keine Wassertropfen in das Inere eingedrungen, so kann die Vorrichtung zu dem Versuche gebraucht werden. Die abermalige Abwägung gibt die Menge des eingesogenen Wassers. Man kann nun die ebenfalls durch das Gewicht zu bestimmende Menge der Auflösung einfüllen und den Versuch beginnen lassen.

Füllt man ein in Wasser lösliches Salz in die Versuchsröhre und taucht sie 1 bis 2 Millimeter in destillirtes Wasser, so beginnt die Diffusion auf der Stelle. Wägt man nun die Röhre nach 24 Stunden, so ergibt sich eine grösere oder eine kleinere Gewichtszunahme, bisweilen sogar eine Gewichtsabnahme. Diese Verschiedenheit rührt von der Verschiedenheit der gebrauchten Stoffe her. Wird das umgebende destillirte Wasser täglich einmal erneuert, so zeigt sich, dass die täglichen Gewichtszunahmen immer kleiner werden, bis endlich nur die, welche von der Verdunstung herrührt, übrig bleibt. Man hat dann nur destillirtes Wasser im Inern der Röhre. Dieser Umstand macht es aber möglich, dass man angeben kann, wie viel Wasser dem ursprünglich angewendeten festen Körper entspricht. *Jolly* wurde auf diese sinnreiche Weise in den Stand gesezt, den Begriff der endosmotischen Aequivalente in die Wissenschaft einzuführen. Die einzelnen Versuche zeigen natürlich Abweichungen der hierfür gültigen Werthe. Zwei Gründe führen vorzugsweise zu diesen Schwankungen. Einerseits geht immer etwas von der Salzlösung bei dem zum Wägen nöthigen Abtroknen verloren und anderseits übt die Temperatur einen nicht unbedeutenden Einfluss auf den Gang der Erscheinung aus.

Eine Uebersichtstabelle der von *Jolly* in dieser Hinsicht gegebenen Versuche zeigt, dass sich die Schwankungen in mäsigen Grenzen halten. Der Ausdruk endosmotisches Aequivalent bezeichnet z. B. für den ersten nachfolgenden Versuch, dass auf 1 Grm. Kochsalz 4,316 Grmm. destillirtes Wasser am Schlusse vorhanden waren.

Körper.	Nummer der Membran.	Gewicht des Körpers in Grmm.	Gew. des zur Lösung dienenden Wassers in Grmm.	Endosmotisches Aequivalent.	Mittlere Temperatur der Luft in Réaumurgraden.
Kochsalz	1	2,4	0	4,316	—
	1	2,0	6,2	4,58	—
	2	2,4	0	3,991	—
	2	4,8	0	3,820	—
	10	0,741	4,352	4,352	+ 0°,34
	11	1,139	4,092	4,092	+ 0°,52
Glaubersalz	6	0,2816	4,0414	12,44	+ 9°
	7	0,4066	34,1924	12,023	+ 5°
	7	1,152	0	11,033	+ 0°,24
	6	0,344	4,942	11,066	+ 0°,45
	1	0,3816	0,4804	11,581	+ 3°,58
Schwefels. Kali	1	2,0	0	11,42	—
	2	1,0	10,08	12,65	—
	4	1,214	0	12,76	+ 2°,42
Schwefels. Bittererde	5	1,067	1,121	11,503	— 0°,4
	6	1,067	5,354	11,802	+ 1°,22
Schwefels. Kupferoxyd	6	1,728	0,372	9,564	—
Saur. schwefels. Kali	9	2,0	0	2,345	—
Schwefels. Hydrat	3	1,248	3,952	0,391	+ 18°
	5	1,315	4,165	0,308	+ 18°
Kalihydrat	7	0,031	5,869	200,09	—
	1	0,028	9,553	231,4	— 1°,17
Alkohol	6	2,840	0,710	4,140	+ 17°
	8	0,707	0,177	4,132	+ 0°,2
	4	3,755	0,789	4,336	+ 2°,5
Zuker	6	0,730	3,137	7,250	+ 1°,5
	7	0,308	0	7,064	+ 3°
Gummi	5	0,565	3,102	11,79?	—

Die Versuche, in denen die mittlere Temperatur nicht angegeben worden, gehören zu den älteren unvollkommneren, die der Verfasser am Anfange seiner Forschungen anstellte.

Die das Kochsalz betreffenden Ergebnisse liefern eine grösere Uebereinstimmung für das gleiche Hautstük. Verschiedene Membranen ergeben grösere Abweichungen. Das Kochsalz gehört übrigens wahrscheinlich zu den Stoffen, deren Aequivalent mit der Erhöhung der Temperatur abnimmt. Das des Glaubersalzes dagegen vergröserte sich mit dem Wärmegrade. Das Schwefelsäurehydrat und das Kalihydrat trüben die Ergebnisse dadurch, dass sie die thierische Haut angreifen, dass auf diese Art Wasser vermöge des hydrostatischen Druks durch die Poren durchdringt. Jedenfalls ist aber das endosmotische Aequivalent der Schwefelsäure sehr klein und das des Kali sehr gros.

Bleiben die Temperatur und die Drukverhältnisse die gleichen, so hängt die Menge der in einer bestimmten Zeit übertretenden Stoffe von der Gröse des thätigen Membranstüks, der Dichtigkeit der Lösung, der Beziehung der Membran gegen die getrennten Stoffe und der Beziehung der getrennten Stoffe unter einander ab. Der erwähnte Einfluss der Membran versteht sich gewissermassen von selbst. Die Annahme, dass die Menge der übergetretenen Stoffe der Dichtigkeit der Lösung proportional sei, ist die einfachste. Sie wird auch durch die Erfahrung unterstüzt. Die Beziehung der Haut zu den gelösten Verbindungen und die der beiden Flüssigkeiten unter einander bilden zwei unbekannte Factoren, die sich nur durch einen unbekannten Coëfficienten in der allgemeinen Auffassung darstellen lassen.

Jolly bezeichnet nun in der nachfolgenden Betrachtung mit α die Menge des Stoffs, der in der Zeiteinheit durch die Flächeneinheit der Haut bei der Dichtigkeitseinheit der Lösung zu dem destillirten Wasser übergeht. Die Dichtigkeitseinheit der Lösung ist die Gewichtseinheit des Stoffs, gelöst in dem gleichen Gewicht von Wasser. Die Dichtigkeit der Lösung bildet daher den Quotienten aus dem Gewicht des Wassers in das Gewicht des gelösten Stoffes. Die durch eine Fläche f gehende Menge des Stoffs wäre daher

afdt für eine Dichtigkeit d und eine Zeit t, wenn die Dichtigkeit immer die gleiche bliebe. Dieses ist aber nicht der Fall. Gesezt nun a sei die anfängliche Menge des Stoffs u. n die Menge des Wassers, in der er gelöst ist, so ist im Anfange die Dichtigkeit der Lösung $\frac{a}{n}$. Ist nun nach der Zeit t die Menge x des Stoffes durch die Haut getreten, so ist dafür βx Wasser in die Röhre eingedrungen, wenn β das endosmotische Aequivalent bezeichnet. Wir haben daher noch im Inern der Röhre $a-x$ Stoff in $n + \beta x$ Wasser gelöst. Die Dichtigkeit der Lösung wird daher nach der Zeit t gleich sein $\frac{a-x}{n+\beta x}$. Sie bleibt für ein Differentialtheilchen der Zeit ungeändert. Für diese Zeit ist aber dx die eintretende Stoffmenge. Daher

$$dx = \alpha . f. \frac{a-x}{n+\beta x} . dt.$$

Integrirt man dann diese Gleichung zwischen $x = o$ und $x = a_{,}$, so erhält man:

$$t\alpha f. = (n + a\beta) \text{ log. nat. } (\frac{a}{a - a_{,}}) - \beta a_{,}$$

Jolly benuzt nun diese Gleichung, um die Existenz der endosmotischen Aequivalente und die Annahme, dass die Mengen der durch die Diffusion übertretenden Stoffe unter sonst gleichen Verhältnissen der Dichtigkeit der Lösung proportional seien, näher zu beweisen. Er stellte zu diesem Zweke eine neue Reihe von Beobachtungen an, füllte die Röhre mit einer bestimmten Menge einer ihrer Concentration nach bekannten Lösung, bestimmte das Gewicht in gegebenen Zwischenzeiten, in denen die Diffusion Statt fand und ermittelte zulezt das endosmotische Aequivalent. Er berechnete hieraus die Salzmengen, die nach einer bestimmten Zeit ausgetreten waren u. hatte so alle Werthe, die zur Berechnung von $t\alpha f$ nöthig waren. Die einzelnen so erhaltenen Grösen musten sich aber unter einander, wie die zu ihnen gehörenden Zeiten verhalten. Die in dem Aufsaze theilweise durchgeführte Rechnung entspricht dieser Voraussezung.

Mehrere andere, den bisherigen auf den Volumensverhältnissen fusenden Angaben widerstreitende Verhältnisse können noch aus jener Gleichung entnommen werden. 1) Wenn sich die Dichtigkeiten zweier Lösungen im Anfange zweier Versuche $= 1 : {}^1/_2$ verhalten, so verhalten sich die in gleichen Zeiten übergetretenen Stoffmengen nicht wie $1 : {}^1/_2$, sondern es tritt von der verdünnteren Lösung etwas mehr, als die Hälfte der Menge der anderen über. Jene ändert ihr Volumen verhältnismäsig stärker. Das Verhältnis der Volumsänderung ist kleiner, als das der Dichtigkeiten. 2) Das Verhältnis der übertretenden Mengen, nach verschiedenen Zeiträumen gemessen, bleibt nicht für verschiedene Stoffe das gleiche. 3) Wendet man die Stoffe troken an (so dass $n = o$), so ist die Dauer (t) für den Uebertritt einer bestimmten Stoffmenge dem endosmotischen Aequivalente direct proportional. Die Säuren, welche ein sehr kleines Aequivalent darboten, zeigten auch eine schnelle Beendigung der Diffusion. Es kann jedoch auch (wegen der Veränderlichkeit des Werthes von α) Stoffe geben, die eine rasche Diffusion troz eines grosen endosmotischen Aequivalents darbieten. Das Kali scheint hieher zu gehören.

Jolly lieferte endlich noch eine allgemein theoretische Auffassung der Diffusionserscheinungen. Kommt eine thierische Haut mit einer Flüssigkeit in Berührung, so saugt sie eine gewisse Menge von ihr ein. Diese hängt von der Molecularanziehung, welche die Theilchen der Haut zur Flüssigkeit darbieten, ab. Das gleiche Hautstük wird daher ungleiche Mengen von verschiedenartigen Flüssigkeiten aufnehmen.

Trennt nun eine poröse Scheidewand zwei verschiedenartige Lösungen, so wird jede von beiden nach Maasgabe der Molecularanziehung, die sie zu jeder von ihnen hat, in sich aufnehmen, ungefähr wie ein und dieselbe Flüssigkeit zwei Gase nach Maasgabe ihres Absorptionsvermögens für jedes von ihnen verschlukt. Die Dichtigkeit der Lösung wird auch hier ihren Einfluss auf das Gewicht der resorbirten Menge ausüben.

Gesezt nun, eine Haut trenne Wasser und eine wäsrige Kochsalzlösung, so wird sie beide Körper in sich aufnehmen. Die Menge des resorbirten Kochsalzes wird aber mit der Dichtigkeit der Kochsalzlösung wechseln. Wasser und Kochsalztheile vertheilen sich gleichmäsig in der Membran, wenn diese überall die gleiche Beschaffenheit hat. Das angrenzende destillirte Wasser entzieht ihr aber Kochsalz u. die angrenzende Kochsalzlösung Wasser. Dieses erfolgt jedoch in ungleichen Mengen, weil die resorbirten Stoffe in ungleichen Mengen in der Blase enthalten sind und die Resultirende aller Molecularanziehungen der gelösten Salztheile gegen das resorbirte Wasser mit der Dichtigkeit der Lösung wechselt. Ist diese Resultirende der Dichtigkeit der Lösung proportional, so wird das Verhältnis der sich austauschenden Stoffe für alle Dichtigkeitsgrade gleich bleiben, daher die endosmotischen Aequivalente.

Die Schrift, welche *Liebig* über die Saftbewegung des thierischen Körpers veröffentlichte, hat vorzüglich zum Zwek, die Beziehungen der Diffusionserscheinungen zu der Ausdünstung und dem Luftdruke hervorzuheben. Die meisten thierischen Gewebe ändern ihre äuseren Eigenschaften bei dem Eintroknen und gewinnen sie (we-

nigstens theilweise) bei dem Aufweichen wieder. Sie können sehr verschiedenartige Flüssigkeiten, wenn sie getroknet sind, aufnehmen. Der Druk aber, unter welchem sie eine sie durchtränkende tropfbar flüssige Masse abgeben, wechselt mit der Art der Flüssigkeit. Legt man z. B. eine Rindsblase von $^1/_{10}$ Linie Dike zum Grunde, so betrug er 12 Zoll Queksilber für Wasser, 18 bis 20 Zoll für eine gesättigte Kochsalzlösung, 34 Zoll für Knochenöl und mehr als 48 Zoll für Weingeist. Der Bauchfellüberzug einer Ochsenleber von $^1/_{20}$ Zoll Dike hatte 8 bis 10 Zoll für Wasser, 12 bis 16 Zoll für Salzlösung, 22 bis 24 Zoll für Oel und 36 bis 40 Zoll für Queksilber nöthig. Wird die thierische Haut längere Zeit der Einwirkung des Druks ausgesezt, so nimmt die Höhe der nöthigen Queksilbersäule allmälig ab, weil sich die Poren nach und nach erweitern.

Eine thierische Haut bietet ein sehr ungleiches Absorptionsvermögen für verschiedene Flüssigkeiten dar. 100 Gewichtstheile trokener Ochsenblase nahmen in 24 Stunden 268 Volumina reines Wasser, 133 Vol. gesättigte Kochsalzlösung (von 1,204 spec. Gew.), 38 Vol. Weingeist von 84% und 17 Vol. Knochenöl; 100 Gewichtstheile anderer Ochsenblase in 48 Stunden 310 Gewichtstheile reines Wasser, 219 Gewichtstheile einer Mischung von $^1/_3$ Wasser u. $^2/_3$ Salzwasser, 235 Gewichtstheile einer solchen von $^1/_2$ Wasser und $^1/_2$ Salzlösung, 288 Gewichtstheile einer solchen von $^2/_3$ Wasser u. $^1/_3$ Salzlösung, 60 Gewichtstheile einer Mischung von gleichen Theilen Alkohol u. Wasser, 181 Gewichtstheile einer Mengung von $^1/_3$ Alkohol und $^2/_3$ Wasser und 230 Gewichtstheile einer Mengung von $^1/_4$ Alkohol und $^3/_4$ Wasser auf. 100 Theile trokener Schweinsblase absorbirten endlich 356 Volumentheile reines Wasser, 159 Vol. gesättigte Kochsalzlösung u. 14 Vol. Knochenöl).

Bringen wir eine mit Wasser vollständig durchdrungene thierische Haut mit Kochsalz in Berührung, so bildet sich eine gesättigte Kochsalzlösung an allen Berührungspunkten. Der Salzgehalt von dieser sucht sich dann in der Blase gleichförmig zu vertheilen. Da aber das thierische Gewebe weniger Salzwasser, als reines Wasser aufnimmt, so fliest ein Theil des früheren Durchtränkungswassers ab. Etwas Aehnliches wiederholt sich für den Weingeist. Die thierische Haut nimmt weit weniger Weingeist auf, als sie Wasser dafür abgibt. Die thierische Masse schrumpft daher zusammen. (Ein zweiter Grund des Zusammenschrumpfens liegt hier noch in der chemischen Wirkung, welche der Weingeist auf die Thiersubstanz ausübt).

Liebig betrachtet nun die Bedingungen der Mischung zweier Flüssigkeiten, wenn sie sich im Freien und vermittelst einer thierischen Blase darstellen. Es versteht sich von selbst, dass die leztere sie unter sonst gleichen Verhältnissen verzögern muss, weil die Gröse der berührenden Oberflächen (für den mathematischen Querschnitt) durch die dazwischen liegenden festen Molecüle der Haut, durch die Wände der Capillarräume verkleinert ist. Die freie Berührung macht auch ihr Uebergewicht sonst geltend. Hat man eine gekrümmte Röhre an ihrem kürzeren Schenkel mit Blase verschlossen und mit Salzwasser gefüllt, so schlagen sich nicht eher Salzkrystalle an der freien Oberfläche der Haut nieder, als bis die inere Flüssigkeit mit Kochsalz gesättigt ist.

Die thierische Haut kann die Wirkungen der Eigenschwere ändern und demgemäs die Bedingungen in gewissen Fällen günstiger oder ungünstiger stellen. Befindet sich das schwerere Salzwasser unterhalb u. das leichtere reine Wasser oberhalb der thierischen Haut, so wird hierdurch nach *Liebig* die Mischung verzögert werden. Die thierische Membran macht es aber anderseits möglich, dass die schwerere Salzlösung oberhalb angebracht und die Schnelligkeit der Mischung hierdurch befördert wird (?).

Liebig erläutert nun ausführlicher, wie die Ergebnisse nicht blos von den wechselseitigen Beziehungen der beiden Flüssigkeiten, sondern auch von den Anziehungsverhältnissen der Molecüle der Blase, der Wand der Haarröhrchen zu jeder von ihnen abhängen. Er führt bei dieser Gelegenheit einige Versuche an, welche andeuten, dass z. B. nur Salztheile einerseits und Wassertheile anderseits, nicht aber Theile von Salzlösung selbst übertreten, wenn z. B. reines Wasser und Salzlösung mittelst einer thierischen Haut in Wechselwirkung treten.

Eine mit Blase verschlossene Röhre, die in reines Wasser eingesenkt war, enthielt ursprünglich 8,67 Grmm. gesättigte Kochsalzlösung, in der sich 2,284 Grmm. Salz und 6,38 Grmm. Wasser befanden. Sie nahm in 24 Stunden um 1,79 Grmm. an Gewicht zu. Der Salzgehalt betrug 0,941 Grm. Es waren also 1,343 Grm. Salz ausgetreten und 3,13 Grmm. Wasser hinzugekommen. Es würden sich mithin 1 Atom Salz und 15 At. Wasser vorbeibewegt haben. 1 At. Kochsalz fordert aber 18 At. Wasser zur Auflösung. Ebenso kommen 1 At. Salz auf 13 At. Wasser in einem zweiten Versuche. Diese Beobachtungen würden jene wahrscheinlich richtige Ansicht von Neuem mit Sicherheit unterstüzen, wenn noch die Verdunstung, die während 24 Stunden Statt fand, in Rechnung gebracht wäre.

Sind zwei wesentlich verschiedene Flüssigkeiten durch eine thierische Haut abgesperrt und ändern sich die Volumina durch die gegenseitige Diffusion, so muss man sich die Verhältnisse so

vorstellen, als wenn sich durch die Schichten der thierischen Haut, welche der einen oder der anderen Flüssigkeit zugekehrt sind, in ihren Molecularverhältnissen die Wege geändert hätten, als die Bedingungen die gleichen blieben. Hindert man es durch einen künstlichen Druk, dass sich das Volumen der einen Flüssigkeit vergrösert, so mischen sich die beiden Flüssigkeiten immer noch, aber ohne Volumenswechsel. Die Vertheilung der durchgetretenen Massen hängt wiederum wesentlich von der Eigenschwere ab.

Liebig kommt bei dieser Gelegenheit auf die von den Concentrationsgraden abhängige, verschiedene Wirkungsweise der Kochsalzlösungen zurük. Er bemerkt, dass grösere Mengen reinen Wassers fast gänzlich binnen Kurzem mit dem Harne ausgeschieden werden. Eine Lösung dagegen die $^3/_4$ bis 1% Kochsalz führt, mithin ungefähr denselben Salzgehalt, wie das Blut darbietet, könne schon nur in weit geringerer Menge genossen werden. Sie ruft nach *Liebig* keine wesentliche Veränderung in der nächstfolgenden Harnentleerung hervor. Salzwasser endlich, dessen Salzgehalt wie der des Blutes ist, führt zu Durchfall. Es versteht sich von selbst, dass diese physikalischen Verhältnisse die Wirkung der Abführmittel nicht erklären.

Stellt man eine gekrümmte, mit Wasser gefüllte und an beiden Enden mit Blase geschlossene Röhre mit ihrem längeren Schenkel in eine Flüssigkeit, während der kürzere in die Luft herausragt, so wird an dieser Wasser fortwährend verdunsten. Es muss daher Flüssigkeit durch die untere Blase nachrücken. Besteht der längere Schenkel aus einer Reihe von Kammern, von denen jede mit einer thierischen Haut verschlossen ist, so wird sich das Gleiche wiederholen. *Liebig* sucht nun diese Verhältnisse zunächst auf den thierischen Körper überzutragen. Die Oberflächen der Lungen und der Haut verdunsten fortwährend eine gewisse Menge von Wasser. Es müssen daher innere Körperflüssigkeiten nachrücken. Diese Verhältnisse werden mit dem Drucke und dem Wärmegrade der äuseren Luft wechseln. Wird eine Hautstelle mit Fett eingerieben, so wird hiedurch die Verdunstung deutlich beseitigt. Dauert sie in der Umgebung fort, so soll das Fett, wie es sich *Liebig* vorstellt, durch den ungleichen Druk nach jener hingetrieben und hier eingesogen werden — eine Ansicht, die wohl erst noch näher auf dem Wege des Versuchs festgestellt werden müste.

Liebig beschliest endlich diese Mittheilungen mit Bemerkungen über das Aufsteigen der Pflanzensäfte. Er macht in dieser Hinsicht auf die in *Hales* Statik der Gewächse enthaltenen Versuche aufmerksam und findet den Hauptgrund der Erscheinung in der Verdunstung der freien Oberflächen und dem hiedurch bedingten Nachsaugen der Flüssigkeiten von dem Erdboden aus. Stokt dieser Process, so können sich Gährung und Schimmelbildungen z. B. in Hopfenpflanzen geltend machen. *Liebig* legt daher auch eine ähnliche Ursache z. B. eine mit Feuchtigkeit gesättigte Atmosphäre, die hiedurch bedingte Abnahme der Ausdünstung und die hieraus hervorgehende Stokung der Säfte der Kartoffelfäule zum Grunde.

Eine polemische Besprechung dieser Schrift findet sich in: British and foreign med. and chir. Review Juli p. 40—54.

Die ausführlichere Darstellung der von *Verhäghe* über das Meerleuchten angestellten Untersuchungen, die wir schon im lezten Berichte kurz erwähnt hatten, ist im verflossenen Jahre veröffentlicht worden. Die Beobachtungen beziehen sich ausschlieslich auf die Erscheinungen, welche man an der Küste von Ostende wahrnehmen kann. Das Leuchten fällt hier durchschnittlich zu Ende des Sommers und im Laufe des Herbstes am lebhaftesten aus. Es kann jedoch auch zu allen anderen Jahreszeiten ebenfalls auftreten. Es verstärkt sich natürlich, je dunkler die Umgebung ist. Heftige, anhaltende Stürme unterdrüken es. Schüttelt man Wasser, das viele Leuchtthierchen enthält, auf sehr kräftige Weise, so verstärkt sich die Lichterscheinung im Anfange. Sie bleibt aber später aus, weil die Leuchtkraft erschöpft wird. Sie kehrt dann in der Ruhe von Neuem zurük.

Eine verhältnismäsig beträchtliche Kälte hebt die Phosphorescenz nicht auf. *Verhäghe* sah sie z. B. noch, wenn die Luft und das Meerwasser + 6° C. hatten. Sie nimmt aber im Spätherbste ab und verschwindet im Winter gänzlich. Sie erhält sich in kleinen Wasseransammlungen oder im Sande der Küste am längsten. Friert dieser nicht, so beherbergt er oft Leuchtthierchen den ganzen Winter hindurch. Lies *Verhäghe* Meerwasser, das Leuchtthierchen enthielt, bei — 8° C. einfrieren, so war die Phosphorescenz während der Eisbildung und nach dem Aufthauen gänzlich verschwunden. Die ersten Spuren des Meerleuchtens pflegen im April wiederzukehren.

Verhäghe hat seine einzelnen, bald zu erwähnenden Untersuchungen auf folgende Weise angestellt. Er sammelte 5 bis 6 Litres Meerwasser und lies es ungefähr eine Stunde ruhig stehen. Es sezte sich dann der beigemengte Sand und Schlamm zu Boden, während sich die Leuchtthierchen an der Oberfläche der Flüssigkeit ansammeln. Man schüttet ungefähr 60 Grmm. der oberen Schichten des Wassers in ein kleines Fläschchen und läst dieses wiederum ruhig stehen. Die Thiere sammeln sich wieder in dem Halstheile der Flasche und bilden hier mehrere über einander liegende Schichten. Ein jedes Exemplar der Noctiluca miliaris hat unge-

fähr die Gröse eines Steknadelkopfes. Hat man die Flüssigkeit geschüttelt, so kehren die Thierchen sogleich an die Oberfläche zurük, als wenn ihre Eigenschwere kleiner, als die des Meerwassers wäre. Willkührliche Bewegungen konnten selbst mit Hülfe des Mikroskops nicht bemerkt werden. Nur ihr Fühlfaden dreht sich langsam auf die mannigfachste Weise. Der Körper zieht sich in längeren Zwischenräumen sehr schwach zusammen.

Das Leuchten tritt nur nach starken Stösen hervor und schwindet dann wieder nach wenigen Secunden. Jedes Thier erzeugt nur ein Lichtpünktchen. Kommt Tageslicht hinzu, so wird das Licht blasser und bläulich. Säuren, Alkalien oder Weingeist erzeugen ebenfalls ein augenblickliches Leuchten. Es kehrt aber später nie mehr von selbst wieder. Sehr wäsrige Weingeistlösungen heben jedoch die Leuchtkraft nicht plötzlich auf.

Hat man die Thierchen 14 Tage aufbewahrt, so nimmt ihre Phosphorescenz nach und nach ab. Sie verliert sich endlich mit ihrem Tode gänzlich. Frisches Meerwasser, das sich an dem Boden des Gefäses abgesezt hat, und das keine Thiere enthält, leuchtet nie. Das Gleiche gilt von der filtrirten Flüssigkeit. Trägt man in sie Noctilucen künstlich ein, so nimmt das Leuchten mit der Menge der überpflanzten Thiere zu.

Legt man den Schleim, der sich durch die Fäulnis vieler Seefische erzeugt, in Meerwasser, so erhält man zwar ebenfalls ein Leuchten, dieses dauert aber mit derselben Kraft ununterbrochen fort. Stöse verstärken es nicht. Das Licht ist weislich und weniger glänzend. Es schwindet nach 4 bis 5 Tagen.

Das Licht der Noctilucen strömt von allen Punkten des Körpers und nicht von einem einzelnen Organe aus. Künstliche Fütterungen des Thieres sind dem Verfasser nie gelungen. Er betrachtet einzelne, mit dunklen Körnchen gefüllte Hohlräume als die wahrscheinlichen Verdauungswerkzeuge des Geschöpfes. Zahlreiche, in verschiedenen Höhen gelegene Gefäsräume durchziehen das Ganze. Die äusere Haut ist so dicht, dass Indigo-, Carmin- oder Dintentheilchen nicht eindringen. Der eben erwähnte bewegliche Fühlfaden erscheint gröstentheils abgeplattet. Er rundet sich nur mehr nach der Spize zu ab. Seine untere Einpflanzungsweise, sowie die Zeugung und die Entwiklung des ganzen Geschöpfes sind dem Verfasser unbekannt geblieben.

Die Abhandlung von *Bergmann* betrachtet die Einflüsse, welche die Beziehung des Volumens zur Oberfläche eines Thieres auf die Verhältnisse der thierischen Wärme auszuüben im Stande ist. Eine relativ grösere freie Oberfläche wird natürlich die Wärmeverluste und eine verhältnismäsig grose Körpermasse die Wärmeerzeugung begünstigen. 1 Grm. eines kleineren Thieres liefert daher mehr Verbrennungsproducte, als 1 Grm. eines verwandten Geschöpfes, das füglich mit jenen verglichen werden kann. Kleinere Säugethiere, wie Mäuse oder kleinere Vögel, essen durchschnittlich mehr, wie grösere (vgl. z. B. m. Lehrb. der Phys. Bd. I. S. 159, 605, u 731).

Bergmann bespricht nun hiebei zunächst die Erscheinungen der sogenannten warm- und der kaltblütigen Thiere. Er hält ebenfalls diese Benennung für unpassend und schlägt dafür die Ausdrüke gleichwarme oder homöotherme und wechselwarme oder pökilotherme vor. Er betont es mit Recht, dass manche kaltblütige Geschöpfe, wie die gesellschaftlich zusammengehäuften Bienen, verhältnismäsig weit mehr Wärme erzeugen, als die grosen Pachydermen, und dass die Kiemen der Fische wegen ihrer ausgedehnten und steten Berührung mit dem umspülenden Wasser weit gröseren Wärmeverlusten ausgesezt sind, als die Lungen der Wallfische.

Hält man an den oben erwähnten Beziehungen des Umfangs und der Oberfläche fest, so wird es eine Minimalgrenze geben, bei der die Erhaltung einer gleichförmigen Wärme wegen einer relativ zu grosen Oberfläche zur Unmöglichkeit wird. Die kleinsten warmblütigen Geschöpfe, die Colibris, scheinen dieser Grenze nahe zu stehen. Man kann sich aber auf diese Weise erklären, weshalb viele sehr kleine Wesen zu der grosen Reihe der wechselwarmen Organismen gehören. Das umgebende Mittel kann ein zweites Bedingungsglied bilden. Es werden daher die Grenzen der Unmöglichkeit der Homöothermie im Wasser eher auftreten, als in der Luft. Die Beschaffenheit der Lebensprocesse spielt übrigens hiebei gewiss eine wesentliche Rolle. Wie die beständige höhere Temperatur von ihr abhängt, so muss diese wiederum manche Lebensthätigkeiten, wie die Verdauung, den Stoffwandel überhaupt und vielleicht auch einzelne Seiten der Wirkungen des Nervensystems begünstigen.

Der Vf. untersucht nun die Grenzen der Grösenverhältnisse der gleichwarmen oder der warmblütigen Geschöpfe. Die umfangreichsten, welche die relativ kleinere Oberfläche haben, die Wallfische, finden sich im Wasser, mithin unter Verhältnissen, welche im Allgemeinen zu gröseren Wärmeverlusten führen; die kleinsten, die Colibri, dagegen in der Luft und zwar in wärmeren Gegenden. Die von ihnen, welche kältere Breiten besuchen, scheinen diese im Winter zu verlassen. Die ungemeine Beweglichkeit unterstüzt hier die lebhaftere Wärmeerzeugung. Die Gröse der Schwimmvögel sinkt nicht unter die von Phalaropus.

Es versteht sich übrigens von selbst, dass

andere Nebenbedingungen das Vorkommen von gröseren oder kleineren Geschöpfen in den verschiedensten Zonen bestimmen. Die Tropen beherbergen gegenwärtig die umfangreichsten Pachydermen und die kleinen Zaunschlüpfer reichen bis gegen die Polarzone hinauf. Die mannigfachen Verhältnisse des Klimas, die Lebensweise, die Wanderungen der Vögel und der Winterschlaf der Säugethiere, der zeitweilige Aufenthalt im Wasser, das Wasserleben des Nilpferdes, das habituelle Baden des Rhinoceros (und die Nothwendigkeit, dieses Thier, wenn es bei uns in Menagerien gezeigt wird, täglich mehrere Male mit Wasser zu besprizen), der stärkere oder schwächere Haarbesaz des Pelzes, die Nahrungsweise und die Körperform bilden Bedingungsglieder, welche bei der hier in Betracht kommenden Frage berüksichtigt werden müssen.

Bergmann versucht nun seine Betrachtungen für die einzelnen Vögel specieller durchzuführen. Er legt hierbei die Angaben, die sich in dem gröseren *Naumann*'schen Vogelwerke finden, zum Grunde. Es versteht sich von selbst, dass hier meistentheils die Vordata fehlen, um hinreichend sichere Schlüsse zu begründen. Es ergibt sich jedoch dessenungeachtet im Allgemeinen, dass die kleineren Vogelarten unter sonst gleichen Verhältnissen durchschnittlich weniger Kälte, als die gröseren vertragen. Eine Reihe von Betrachtungen über den nothwendigen Wechsel der Formen der Knochenmassen und der Gröse der Muskeln in umfangreicheren Geschöpfen, die Beziehungen der Fortpflanzungserscheinungen und der Thätigkeiten des Stoffwandels zu den Bewegungswerkzeugen und deren Leistungen beschliest diese *Bergmann*'sche Mittheilung, welche keinen gedrängten Auszug in Betreff mancher Einzelnheiten möglich macht.

Helmholz hat die Wärmeentwiklung, welche die Muskelzusammenziehung begleitet, mittelst eines thermoelektrischen Apparats untersucht. Dieser, dessen ausführliche Schilderung in der Abhandlung selbst gegeben ist, lies bei einer Schäzung von $^1/_{10}$ Grad der Nadelablenkung einen Temperaturunterschied, der noch weniger als $^1/_{1000}$ Grad ausmacht, erkennen. *Helmholz* wählte zu diesen zarten, mit allen möglichen Vorsichtsmasregeln dargestellten Versuchen Froschpräparate, in denen der Kreislauf aufgehoben war, in denen also keine Temperaturerhöhung durch eine stärkere Zuströmung des Bluts angeregt zu werden vermochte. Er schnitt den einen Schenkel eines solchen Froschpräparats einfach ab, während er den anderen durch die Nerven mit dem Rükenmarke in Verbindung lies. Nun wurde die Verkürzung des lezteren durch einen Verf.'schen Magnetelektromotor angeregt und der Temperaturunterschied der Muskelmassen beider Schenkel mittelst des Apparats bestimmt. Wenn der eine Schenkel in Starrkrampf verfiel, so wich die Magnetnadel um 7° bis 8° in der entsprechenden Richtung ab. Dieses Resultat entsprach einem Temperaturüberschuss von 0°14 bis 0°18 C. Wartet man, bis alle Reizbarkeit erloschen ist und der Magnetelektromotor die Muskeln nicht mehr in Thätigkeit sezt, so bleibt auch die Magnetnadel ruhig. Aehnliche Ergebnisse liefert der Fall, in dem man die Verkürzung durch unmittelbare Anregung der Muskelmassen zu Stande bringt.

Eine andere Versuchsweise von *Helmholz* beschäftigte sich mit der Frage, ob sich Wärme in den Nerven, während sie Verkürzungen bedingen, entwikelt. Obgleich sich theoretisch eine bejahende Antwort erwarten lies, so entschied sich die Erfahrung eher gegen diese Voraussezung. Würde hier Wärme entbunden, so beträgt sie gewiss nicht über wenige Tausendtheile eines Grades und erscheint jedenfalls verschwindend klein im Verhältnis zu der Temperaturerhöhung, welche die Muskeln im Augenblike ihrer Zusammenziehung liefern.

Duméril und *Démarquay* haben die Veränderungen, welche die Eigenwärme unter dem Einfluss verschiedener berauschender Stoffe erleidet, mittelst des Thermometers untersucht. Liesen sie Hunde und Hühner Aetherdünste einathmen, so sank die thierische Wärme bis zum Tode um mehrere Grade. Der Mastdarm eines Hundes zeigte eine Abnahme von $39\,^1/_3°$ C. auf $37\,^1/_2°$ C. und der eines zweiten Thieres von $39\,^2/_3$ auf 37° C. Die Kloake eines Hahns lieferte eine Verminderung von $42\,^2/_3°$ C. bis $38\,^4/_5°$ C. und ein zweites Thier der Art $42\,^1/_3°$ C. bis $39\,^4/_5°$ C. Das Chloroform ergab ähnliche Resultate. Ein Hund wies $39\,^2/_3°$ C. bis 39° C., ein zweiter $39\,^3/_4°$ bis 39° C., ein dritter $39\,^1/_3°$ C. bis $37\,^3/_4°$ C. u. ein vierter $38\,^4/_5$ bis 34° C. nach. Eine Henne, die während drei Minuten nach dem Anfange der Einathmung starb, lieferte keine Temperaturveränderung. Eine zweite dagegen, die 9 Minuten aushielt, zeigte $42\,^2/_3$ bis 42° C.

Die Durchschneidung eines herumschweifenden Nerven hob dieses Sinken der Eigenwärme während des Aetherrausches nicht auf. Drei an Hunden angestellte Versuche ergaben eine Abnahme von $4\,^1/_2°$ C., $^2/_3°$ C. und $1\,^2/_3°$ C. Trennt man den einen Vagus in einem nicht berauschten Thiere, so sinkt die Eigenwärme des Mastdarms in der ersten halben Stunde um $^1/_2°$ C. Prüft man die Thiere 24 Stunden später, so zeigt sich meist eine Vergröserung, seltener eine Verminderung der Eigenwärme. Unter 5 Fällen war die Temperatur 4 Mal um $^1/_2$ bis $1\,^1/_3°$ C. gestiegen, während nur 1 Mal eine Abnahme von $^2/_3°$ C. hervortrat. Aetherisirt man die Thiere einen Tag nach jener Operation, so bemerkt

man wiederum eine deutliche Abnahme der Temperatur des Mastdarms.

Strangulirten die Verfasser einen Hund so schnell als möglich, so hob sich die Eigenwärme um $^1/_2{}^\circ$ C. Liesen sie dagegen andere Hunde langsam erstiken, so nahm die Wärme um ungefähr $^4/_5{}^\circ$ C. ab. Zwei Hühner führten zu ähnlichen Ergebnissen.

Sprizten *Duméril* und *Démarquay* grösere Mengen von Brandtwein in den Magen von Hunden, so sank die Eigenwärme in den ersten Trunkenheitsstunden in bedeutendem Grade. Ein Thier, das unmittelbar darauf starb, bot daher nur 28° C. dar, während sich $37^3/_5{}^\circ$ C. unmittelbar vor der Injection gezeigt hatten. Wurden Aetherdämpfe in den Mastdarm eingeführt, so nahm die Eigenwärme zweier Hunde ab, wenn selbst die Thiere nicht betäubt wurden. Führten endlich die Verfasser Opiumtinctur in den Magen eines Hundes ein, so sank die Wärme des Mastdarms zuerst um $^1/_2{}^\circ$ C., stieg aber später wieder um 1° C. Einige Bemerkungen über die gewöhnliche Eigenwärme der geprüften Thiere beschliesen das Ganze.

Die oben erwähnte fünfte Reihe der elektrophysiologischen Untersuchungen von *Matteucci* bespricht die Erscheinungen der inducirten Zusammenziehung, den Einfluss der Richtung der Ströme, die Theorie der elektrischen Entladung der Zitterfische und die Beziehung zwischen der Intensität des galvanischen Stroms und der physiologischen Wirkung.

Da die geringste Entladung der Leydener Flasche lebhafte Muskelverkürzungen in dem galvanoskopischen Froschpräparate nach sich zieht, so bemühte sich *Matteucci* zu ermitteln, ob etwas Aehnliches der inducirten Zusammenziehung zum Grunde liege. Diese fand sich ein, sowie der Entladungsstrom der Flasche die Muskelmasse des ursprünglichen Präparats durchsezte und dessen Muskeln sich zusammenzogen. Fehlte die Muskelverkürzung, so blieb die inducirte Zusammenziehung aus. Terpenthin od. Glimmer hoben auch hier die Wirkung in dem erstern Falle nicht auf.

Matteucci entblöste das Gehirn, das Rükenmark, den Hüftnerven und die Schenkelmuskeln eines lebenden Hundes und legte galvanoskopische Frösche auf diese einzelnen Theile. Reizte er nun das Thier, indem er seine Pfoten drükte, oder die Hüllen des Rükenmarks verlezte, so dass sich die Schenkelmuskeln verkürzten und das Thier Schmerzenslaute von sich gab, so zogen sich die auf den Schenkelmuskeln befindlichen Froschpräparate zusammen. Ein Kaninchen lieferte die gleichen Ergebnisse. Legte *M.* galvanoskopische Froschpräparate auf die Bauch-eingeweide eines lebenden Kaninchens und lies einen elektrischen Strom durch die herumschweifenden Nerven oder das Sonnengeflecht gehen, so trat nie eine inducirte Zusammenziehung ein. *M.* schliest hieraus, dass die (quergestreiften) Muskeln nur im Augenblik der Verkürzung eine inducirte Wirkung anregen. (Die negativen Erfolge an den Eingeweiden müssen dann jedenfalls dahin gestellt bleiben, da hierbei vermuthlich die einfachen Fasern des Nahrungscanals durch den Einfluss des elektrischen Stroms auf die genannten Nerven zur Zusammenziehung angeregt wurden.)

M. wiederholt bei dieser Gelegenheit, dass es nicht absolut behauptet werden könne, dass die inducirte Zusammenziehung von einem während der Muskelverkürzung entstehenden elektrischen Strom herrühre, weil ein dazwischen gelegtes Goldblatt die Wirkung verminderte und Terpenthin sie nicht aufhob.

M. hatte früher schon angegeben, dass ein directer Strom die Empfänglichkeit eines Muskelpräparats rasch erschöpft, ein umgekehrter dagegen sie stärkt. Bereitet man sich nun ein Präparat, in dem die Ströme jeden der beiden Schenkel in entgegengeseztem Sinne durchströmen, und läst die Kette einige Zeit geschlossen, so bemerkt man, dass der eine Schenkel, der sich bei dem Oeffnen verkürzt, einen Zustand von Starrkrampf darbietet. Winterfrösche, die ohne Nahrung aufbewahrt wurden, zeigen dieses am deutlichsten. Man bemerkt die Erscheinung noch, wenn der Strom durch die Nerven allein geht, und wenn das Rükenmark zerstört worden ist. Lebende Hunde od. Kaninchen liefern ähnliche Erscheinungen, nur in geringerem Grade. *M.* erläutert noch eine Reihe von Nebenversuchen über diesen Gegenstand, in Betreff derer auf die Abhandlung selbst verwiesen werden muss.

Die Betrachtung der Zitterfische führt auch *M.* zu der Annahme, dass zwischen Nervenagens u. Elektricität ein ähnlicher Zusammenhang, wie zwischen Elektricität und Magnetismus besteht. Er beruft sich hierbei auf die bekannte verschiedene Richtung der Nervenverbreitung und die Polrichtung der Ströme in Torpeda und Gymnotus.

Der dritte Hauptabschnitt enthält die neueren Versuche von *M.*, um die Beziehungen des elektrischen Stroms zur Gröse d. Leistungen d. Muskeln zu ermitteln. *M.* glaubt hierbei mittelst ausführlich beschriebener und abgebildeter Vorrichtungen gefunden zu haben, dass die physiologische Wirkung der Intensität des elektrischen Stroms proportional sei.

Ein an *Bowmann* gerichteter Nachtrag theilt noch eine Versuchsreihe über die Wirkung der Aetherbetäubung mit. Hat man einen Hund od. ein Kaninchen durch die Einathmung der Dämpfe des Schwefeläthers theilweise unempfindlich gemacht, und leitet einen directen Strom durch den einen Hüftnerven, so stöst das Thier im Anfange Schmerzenslaute, die kürzer od. länger

anhalten, aus. Die Muskeln ziehen sich aber nicht zusammen. Sie verkürzen sich erst, wenn die Verbindung der Kette aufgehoben wird. Gebraucht man dagegen den umgekehrten Strom, so fehlen die Schmerzenslaute beim Schlusse. Die Zukungen treten aber hier u. nicht bei dem Oeffnen hervor. Schneidet man die Nervenwurzeln an ihrer Eintrittsstelle am Rükenmarke durch, so kehren sich die Erscheinungen um. Man erhält die gewöhnlichen Verhältnisse der gemischten Nerven. Die Zukungen begleiten den Schluss des directen und die Oeffnung des umgekehrten Stroms. Aetherisirte Frösche geben die gewöhnlichen Erscheinungen der gemischten Nerven, wie dort.

Du Bois-Reymond hat den ersten Band seiner Untersuchungen über die thierische Elektricität veröffentlicht. Es ist unmöglich, einen genügenden Auszug aus dieser wichtigen und in jeder Hinsicht sehr fleisigen Arbeit, deren erster Band schon 46 Bogen umfast und die Historisches, Physikalisches und Technisches neben den eigenen Erfahrungen des Verfassers sehr ausführlich mittheilt, zu liefern. Wir müssen uns daher auf die Andeutung einiger Punkte beschränken.

Das Grundgesez der Wirkungen der Elektricität auf die bewegenden Nerven wird von *Du Bois* folgendermassen ausgesprochen: Es ist nicht der absolute Werth der Stromdichtigkeit in jedem Augenblik, auf den der Bewegungsnerv mit Verkürzungen antwortet, sondern die Veränderung dieses Werthes von einem Augenblik zum anderen. Die Anregung zur Bewegung, welche diesen Veränderungen folgt, ist um so bedeutender, je schneller sie bei gleicher Gröse vor sich gingen, oder je gröser sie in derselben Zeiteinheit waren. Es ist hiernach unmöglich, die mechanische Leistung der Muskelmasse mit der elektrolytischen Kraft der Kette in Beziehung zu bringen.

Dieses Gesez erklärt die hohe Empfindlichkeit des stromprüfenden Froschschenkels od. des galvanoskopischen Froschpräparats gegen die durch die Steilheit der Abgleichungscuren sich auszeichnende Reibungselektricität; den Einfluss der mechanischen Erschütterung und die Wirkungen der mannigfachen Nebenverhältnisse, welche den Dichtigkeitswechsel des Stromes begünstigen. Daher auch die Aehnlichkeit der Strömungen des Nervenprincips mit den Verhältnissen der Reductionsströme. Beide finden nur in dem Augenblike des Oeffnens und des Schliesens der Kette Statt. Beide wechseln mit der Länge des Leiters der anregenden Ursache. Der Schliesungsstrom und der Oeflnungsstrom zeigen in beiden Fällen entgegengesezte Beziehungen. Der Zustand des Nerven wird am Anfang der elektrischen Wirkung aus seinen natürlichen Verhältnissen herausgerissen u. kehrt mit dem Ende derselben zu ihm möglichst zurük. Ein ähnlicher elektro-tonischer Zustand kehrt wahrscheinlich in deren Leitern bei der Inductionswirkung wieder.

Du Bois bezeichnet die centripetalen Ströme, welche ein Präparat durchsezen, mit dem Namen der aufsteigenden und die centrifugalen mit dem der absteigenden. Er führt diese Verhältnisse auf die Winkelrichtungen, in denen der Strom die Primitivfasern durchsezt, zurük, indem z. B. der absteigende Strom, der einen Nerven trifft, unter 0° u. der aufsteigende unter 180° durchstreicht und der Fall, in welchem die Nervenfasern quer getroffen werden, in der Mitte zwischen beiden liegt. Die erste Entdekung der Thatsachen, dass die grösere Stärke der Schliesungs- oder der Oeffnungszukungen mit dem Verhältnisse der auf- od. der absteigenden Ströme zusammenhänge, wird von *Du Bois Pfaff* zugeschrieben. Das centrifugale Verschwinden der Reizbarkeit motorischer Nerven wurde von *Valli* und *Pfaff* bemerkt. Das centripetale Aufhören der Thätigkeit der sensiblen Nerven, welches *Matteucci* in seinen an Fröschen angestellten Untersuchungen beobachtet haben will, wird von *Du Bois* aus theoretischen Gründen in Zweifel gezogen. Der Versuch von *Peltier*, die voltaische Alternative aus der Polarisation der einem galvanischen Strome ausgesezten thierischen Theile zu erklären, führte *Du Bois* zu einer Reihe von Untersuchungen über diesen Gegenstand. Es ergab sich hieraus, dass die Froschpräparate allerdings polarisirt werden und dass die Polarisationserscheinungen nicht von den Zersezungsproducten der elektrolytischen Wirkung herrühren. Sie kommen aber auch an gekochten Muskeln vor und hängen nicht von den Lebenseigenschaften der Verkürzungsgebilde ab. Die historische Darstellung des Gesezes der Zukungen führt endlich *Du Bois* zu dem Wunsche, dass künftige Forscher genauer prüfen mögen, ob und inwiefern in der That das Gesez der Zukungen mit den Stadien der Erregbarkeit Veränderungen darbietet. Es handelt sich hierbei besonders um die Fälle, in welchen der absteigende oder der aufsteigende Strom gerade entgegengesezt, wie in den Stufen mittlerer Erregbarkeit, wirken. Es ist zu bestimmen, ob sie der höchsten Stufe der Erregbarkeit entsprechen oder ob sie von den Verhältnissen der Ernährung, der Lebensweise oder der Behandlungsart der Thiere abhängen.

Die Betrachtung der Eigenthümlichheiten des als Rheoskop gebrauchten Froschpräparats führt den Verfasser zu einer Reihe von Beobachtungen über unpolare Inductionszukungen. Er formulirt die Hauptthatsache, soweit sie sich auf das physiologische Rheoskop bezieht, folgendermassen: Steht der Nerv des stromprüfenden Froschschenkels in Verbindung mit dem einen

Ende eines offenen Inductionskreises u. ist entweder der Schenkel oder das andere Ende des Kreises nach dem Boden hin abgeleitet, so erzeugt sich jedes Mal Zukung, wenn man in der Nähe des Kreises einen solchen Vorgang erregt, der, wenn der Kreis geschlossen wäre, einen secundären Strom in ihm zur Folge haben würde. Die näheren Beobachtungen u. Erläuterungen dieses Punktes müssen in dem Werke selbst nachgelesen werden.

Der Haupttheil der eigenen, in diesem ersten Bande enthaltenen Untersuchungen bezieht sich auf den sogenannten Froschstrom und den Muskelstrom. Der Erstere findet sich nicht blos in dem essbaren Frosche, sondern auch in andern Geschöpfen. Er ist in Rana temporaria, Hyla arborea, Bufo cinereus, B. calamita und B. viridis mit dem von Rana esculenta gleich gerichtet, d. h. von den Füsen nach dem Kopfe. Die Stärke desselben ist in R. temporaria geringer, als in R. esculenta und noch kleiner in den Kröten, die überhaupt galvanische Reize träger beantworten. Salamandra maculata gab zwischen der Mundspize und der Bauchfläche des Schwanzes den absteigenden, zwischen der Mundspize und den Hinterfüsen den aufsteigengenden Strom weit schwächer an. Taucht man einerseits den Kopf und anderseits die Hinterfüse und den Rumpf des dicht am After abgeschnittenen Schwanzes von Lacerta agilis ein, so erhält man einen aufsteigenden Strom. Er erscheint als absteigender, wenn man nur die Füse an dem einen Ende auflegt. Das Bein einer Taube zeigt den absteigenden, der blose Unterschenkel einen aufsteigenden Strom, der stärker, als der des ganzen Beins ausfällt. Ein Kaninchenbein führt zu einem schwachen aufsteigenden Strome. Die Maus zeigt einen absteigenden Strom zwischen dem Kopfe und dem Schwanzstumpfe oder zwischen den im Knie exarticulirten Oberschenkelstumpfen. Ein aufsteigender Strom verrieth sich einmal zwischen dem Kopfe und den Füsen. Es ergibt sich schon hieraus, dass das elektromotorische Vermögen den enthäuteten Leichen von Säugethieren, Vögeln und Reptilien und wahrscheinlich auch von anderen Geschöpfen zukommt u. dass man nicht von einem dem Frosche eigenthümlichen Strome sprechen kann. Das galvanische Froschpräparat und einzelne andere Körperabtheilungen führen ebenfalls zu gewissen Strömen, von denen *du Bois* eine Reihe von Belegen nach eigener Erfahrung mittheilt. Sind Muskelmassen bei dem Enthäuten bedeutend zerrissen worden, so wechselt die sonst beständige Richtung der Ströme am leichtesten.

Du Bois erörtert nun, dass diese Ströme weder von dem eigenthümlichen Einflusse einzelner Systeme, wie des Nervensystems, der Eingeweide, noch von der elektromotorischen Kraft der verschiedenen neben einander gelagerten Gewebe herrühren. Er fand überhaupt, dass die leztere sehr gering ist. Muskel, Nerv, Sehne, Haut und Knochen lieferten bei gegenseitigen Combinationen weit kleinere Ausschläge, als sie unter den eben erwähnten Verhältnissen vorkommen. Zieht man dagegen Gewebe, welche mit einer entschieden alkalischen od. sauren Flüssigkeit durchtränkt sind, in den Kreis der Prüfung, so vergrösern sich die Ausschläge beträchtlich. Der Verfasser erinert hierbei an die Erfahrungen, die man mit einer Combination von Blut und Wasser macht und an die bekannten *Donné*'schen Beobachtungen, die er ebenfalls bestätigt fand. Er leitet die Wirkungen, die man in dem lezteren Falle wahrnimmt, von der künstlichen Verbindung sauerer und alkalischer Flüssigkeiten her. Da diese in dem lebenden Körper nicht vorhanden ist, so fehlen auch hier jene Ströme. Es fallen daher auch die Anwendungen, die man auf die Absonderungsvorgänge machen wollte, von selbst hinweg.

Die Ursache des Froschstroms liegt nach *Du Bois* in den Muskelmassen. Der Wadenmuskel oder der Unterschenkelstreker des Frosches, die man an ihren Ansäzen abgeschnitten, liefern starke aufsteigende Ströme. Andere Muskeln geben anders gerichtete oder gar keine Ströme. So zeigt z. B. der Schneidermuskel häufig den absteigenden, in einzelnen Fällen dagegen den aufsteigenden Strom. Der grose Anzieher liefert oft gar keinen, oft den aufsteigenden, äuserst selten dagegen den absteigenden Strom. Der sogenannte Froschstrom bildet aber die Resultanten der verschieden gerichteten und verschieden starken Partialströme, die von den einzelnen Muskeln ausgehen.

Die dem Muskelstrome zum Grunde liegenden Hauptthatsachen lassen sich auf Folgendes zurükführen. Ein beliebiger Punkt des natürlichen oder des künstlichen Längenschnitts, d. h. der dem Faserverlaufe entsprechenden Längenoberfläche des Muskels oder der der Länge nach getrennten Bündel desselben verhält sich positiv gegen die gesammte Ausdehnung des künstlichen Querschnitts (der der Quere nach durchschnittenen Muskelfasern) oder den natürlichen Querschnitt (das untere natürliche Ende der Muskelfasern an den Ansazflächen der Sehnen). Zwei beliebige Punkte des natürlichen od. des künstlichen Längenschnitts erscheinen unter einander unwirksam oder gleichartig. Dasselbe gilt für die Gesammtausdehnungen zweier künstlichen Querrschnitte.

Um das elektromotorische Verhalten einzelner Punkte des künstlichen Querschnitts zu ermitteln, bediente sich *Du Bois* der Oberschenkelmuskeln frisch getödteter Kaninchen, vorzüglich des Triceps femoris. Für den natürlichen Querschnitt dienten besonders die Wadenmuskeln mit

ihren Sehnenausbreitungen. Eine Reihe von Untersuchungen führte *Du Bois* zu dem Ergebnisse, dass in gewissen Fällen verschiedene Punkte eines Querschnittes oder eines Längenschnittes zu Strömen führen, die nur schwächer sind, als wenn Querschnitt und Längenschnitt in Betrachtung kommen. *Du Bois* stellte im Ganzen folgende Hauptgeseze in Betreff des Muskelstromes auf.

1) Verbindet man einen beliebigen Punkt des natürlichen oder künstlichen Längenschnittes eines Muskels mit einem beliebigen Punkte des natürlichen Querschnittes desselben, so dass keine Sperrung gesezt wird, so verräth sich, wie schon bemerkt, ein starker Strom, der von dem Punkte des Längenschnittes nach dem Punkte des Querschnittes in dem Bogen gerichtet ist.

2) Wird ein Punkt des natürlichen od. des künstlichen Querschnittes eines Muskels in ähnlicher Weise mit einem anderen Punkte desselben oder eines anderen natürlichen oder künstlichen Querschnittes desselben Muskels verbunden, denkt man sich diesen als Cylinder, und sind beide Punkte von dem Mittelpunkte des Kreises des Querschnittes ungleich weit entfernt, so zeigt sich ein viel schwächerer Strom, der von dem von dem Mittelpunkte weiter entfernten Punkte nach dem näheren gerichtet ist.

3) Verbindet man einen dem geometrisch mittleren Querschnitt des Muskelcylinders näher gelegenen Punkt des natürlichen od. künstlichen Längenschnittes mit einem entfernteren Punkte desselben, so erhält man abermals einen schwächeren, dem unter Nr. 2 erwähnten gleich starken Strom, der von dem näheren zu dem entfernteren Punkte gerichtet ist. Endlich

4) bleibt die stromprüfende Vorrichtung in Ruhe, wenn die beiden Punkte des Querschnittes gleich weit von dem Mittelpunkte des Durchschnittskreises oder die des Längenschnittes gleich weit von dem mittleren Querschnitte abstehen.

Die Grundgeseze des Muskelstromes kehren auch in Muskeln, deren Nerven noch mit dem Centralnervensysteme zusammenhängen, im Zustande der Ruhe wieder. Sie bestätigten sich auch an dem Menschen, dem Kaninchen, dem Meerschweinchen, der Taube, dem Sperling, der Schildkröte, der Eidechse, der Ringelnatter, der Blindschleiche, an Fröschen und Kröten, Salamandern, Tritonen und Froschlarven, am Schlei, dem Flusskrebs, der Weinbergschneke und dem Regenwurm, so weit die kleineren Muskelabschnitte einzelner der genannten Thiere die Durchführung gestatteten.

Nachdem *Du Bois* auf dem Wege der Beobachtung und des Schlusses nachgewiesen, dass die Ursache des Muskelstromes in den Muskelfasern selbst und nicht in den Nebengeweben, welche nur Hüllen unwirksamer Leiter darstellen, liegt, liefert er eine grose Reihe seiner Versuche und Betrachtungen über künstliche Metallvorrichtungen, welche die in den Muskeln vor sich gehenden Verhältnisse vergleichsweise zu erläutern geeignet sind. Es ist unmöglich, diese ebenso gelehrte, als mühsame Arbeit in einem Auszuge wiederzugeben. Indem wir daher in Betreff dieser, wie vieler anderen Punkte auf das Werk selbst verweisen müssen, heben wir nur noch hervor, dass sich *Du Bois* die Muskelfaser aus Moleculen zusammengesezt denkt, von denen jede zwei negative Polar- und eine positive Aequatorialzone besizt, und dass die beide Pole verbindenden Achsen aller unter einander und der Achse des Muskelbündels parallel sind. Er nennt jene hypothetischen, im Muskel wirksamen Elemente die elektromotorischen Muskelmolekeln und die oben erwähnte Anordnung ihrer Bestandtheile die peripolare Anordnung.

Da sich die Muskelfaserhüllen, die Sehnen, das Zellgewebe zwischen der eigentlichen Substanz der Muskelfasern befinden, so ergibt sich, dass jedes thierische Erregen als im Zustande einer geschlossenen Kette gedacht werden muss. Gewinnt man aus ihnen einen Strom, so muss man diesen als einen abgeleiteten Strom, als einen Nebenstrom betrachten. Die Magnetnadel gibt unter diesen Verhältnissen einen wahrscheinlich nur geringen Bruchtheil der wahrhaft vorhandenen Stromstärke an.

Obgleich die Bestimmung des Einflusses der Länge des Muskels sehr vielen Schwierigkeiten unterliegt, so findet man doch in der Mehrzahl der Fälle, dass ein längerer Muskel unter sonst gleichen Verhältnissen einen stärkeren Strom liefert. Ein Muskel von gröserem Querschnitt erzeugt bei gleicher elektromotorischer Kraft einen lebhafteren Strom, als ein Muskel kleineren Querschnittes. Die hieran sich knüpfenden feineren Fragen, welche *du Bois* ausführlich behandelt, müssen in dem Werke selbst nachgelesen werden.

Du Bois deutet noch an mehreren Orten an, dass er die so oft vermuthete Beziehung zwischen Nerventhätigkeit und Elektricität thatsächlich nachgewiesen und durch den Wechsel des Muskelstroms während der Zusammenziehung der Muskeln seinen Gesezen nach nachgewiesen habe. Diese Erfahrungen werden in dem zweiten Bande des Werkes ausführlich dargelegt werden.

Kölliker beschrieb die elektrischen Werkzeuge von Mormyrus longipinnis Rüppell. Jedes der beiden Werkzeuge zerfällt in ein oberes und ein unteres. Seine Länge betrug 14‴, seine Höhe 2‴ und seine Dike nicht ganz $^3/_4$‴ in einem 6 Pariser Zoll langen Weingeistexemplare. Es beginnt hinter der Afterflosse und endigt am viertlezten Wirbel. Es besteht aus einer häutigen Kapsel, in der eine Menge senkrecht steh-

ender Scheidewände angebracht sind, es läst sich daher mit einer einzigen umgelegten Säule des elektrischen Organs des Zitterrochens vergleichen. Ein Zweig des Seitennerven des elektrischen Organs versorgt den Apparat des Mormyrus.

Jedes Plättchen besteht aus einer Lage von Bindegewebe, an deren beiden Seiten Pflasterepithelien ausgebreitet sind. Man bemerkt in ihnen in den Weingeistexemplaren des Thiers cylindrische, sich verzweigende Röhren mit einem klumpigen gelblichen Inhalte. Sie hängen mit den Nervenfasern zusammen. Sezte man Kali oder Natron hinzu, so wurde jener Inhalt zuerst blass, er löste sich später auf. Flos er zu den Nervenröhren heraus, so bemerkte man in ihm Kerne mit punktförmigen Kernkörperchen.

Die Arbeit von *Sluyter* enthält eine ausführliche Zusammenstellung der früher über die Schmarozerpflanzen des thierischen Körpers angestellten Untersuchungen. Der Verf. gibt überdies eine Beschreibung und Abbildung der gliederlosen, mit rundlichen Sporen versehenen, verästelten Fäden, welche in den Borken der Pityriasis versicolor vorkommen und hier von *Eichstedt* zuerst bemerkt worden sind. Eine Zeichnung erläutert auch einen Schwamm, der sich in einer Höhle einer brandigen Lunge vorgefunden hatte.

Die Abhandlung von *Simon* liefert eine Reihe von Untersuchungen über die schon im lezten Jahresberichte erwähnte Sarcina ventriculi. Der Verf. betrachtet das Vorkommen von Kernen in den einzelnen Zellenabtheilungen als die Regel und glaubt, dass die Sarcina ursprünglich aus Gährungsschimmel hervorgeht. Im Anfange bemerkt man kleine runde oder eiförmige Körper, die meist einen dunklen Kern, hin u. wieder mehrere enthalten. Diese wachsen dann zu rosenkranzförmigen Schimmelbäumchen aus. Die Endzelle derselben erweitert sich zu einem mit Körnchen gefüllten Bläschen, welches zulezt plazt und seinen Inhalt ergiest. Die Körnchen bilden die Keime der neuen Wesen.

Man bemerkt nun Haufen von Zellen, in denen ein Kern mehr oder minder deutlich erkannt zu werden vermag. Sie stimmen in Form und Gröse mit den Gährungszellen überein. Man sieht später meist vier sehr kleine, helle, regelmäsig vertheilte Kerne statt eines einzigen. Die fernere Entwiklung beruht auf der Vergröserung und Theilung der ursprünglichen Zellen und der entsprechenden Vermehrung der Kernbildungen. Es nimmt nämlich die Anfangszelle an Umfang zu u. schnürt sich in der Umgebung der Kerne ein. Diese schwellen auf, treten weiter auseinander und vermehren sich um das Achtfache. Die ursprüngliche Zelle sondert sich indess durch rechtwinklige Einschnürungen, die sich später an den secundären Abtheilungen wiederholen. Die untergeordneten Abtheilungen trennen sich dann von einander. Eine Reihe von Abbildungen erläutern die einzelnen, in Worten schwer wiederzugebenden Beschreibungen. Wir haben schon in dem lezten Jahresberichte gesehen, dass die Beobachtungen anderer Forscher von der eben gelieferten Darstellung in mehreren Punkten abweichen. *Simon* machte seine Untersuchungen an dem Mageninhalte einer 34jährigen Frau, die wahrscheinlich an einer Strictur des Pförtners oder des Grimmdarms litt, und an dem eines Menschen, der an chronischer Magenentzündung erkrankt war. Die Sarcina fehlte in dem lezteren Falle im Anfange gänzlich und trat später plözlich hervor, ohne dass sich die Leidenszeichen wesentlich geändert hatten. Man bemerkte dann fast nur zerfallene oder im Zerfallen begriffene Sarcinen. Die Gährungsschimmel dagegen boten ausgebildetere Bäumchen dar.

Verdauung.

C. A. H. Kind: De Assimilatione cum adnotationibus criticis de momento, quod physiologia nostri aevi in medicinam exerceat. Jenae 1847. 8. (Zusammenstellung des Bekannteren).

F. C. Knapp: Die Nahrungsmittel in ihren chemischen u. technischen Beziehungen. Braunschweig. 8.

G. J. Mulder: Ueber die chemische Veränderung der Nahrungsmittel durch die Verdauung. Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VII. Nr. 135. S. 37—41.

B. Bernard: Ueber den Magendrüsensaft (Succus pancreaticus). Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VII. Nr. 136. S. 55—56.

Die Schrift von *Knapp*, welche einen Abschnitt der Technologie desselben bildet, gibt eine auch für den Arzt belehrende populäre Darstellung der chemischen und der technischen Verhältnisse der wichtigsten Nahrungsmittel. Die physiologischen Betrachtungen fusen gänzlich auf den bekannten Grundansichten von *Liebig*.

Die Abhandlung von *Mulder* beschäftigt sich vorzugsweise mit der Auflösung der Eiweiskörper im Magen. Er fand nach seinen neueren Analysen (das Atomgewicht des Kohlenstoffs = 75 und das des Stikstoffs = 87) für Faserstoff, Eiweis und Käsestoff folgende Werthe:

	Faserstoff	Eiweis aus Hühnereiern	Käsestoff
C.	52,7	53,5	53,8
H.	6,9	7,0	7,1
N.	15,4	15,5	15,6
O.	23,5	22,0	22,6
S.	1,2	1,6	0,9
Ph.	0,3	0,4	„

Der Schwefel u. der Phosphor sind in diesen Körpern nach *Mulder's* neueren Beobachtungen als Amidverbindungen enthalten.

Haben sich die drei genannten Körper im Magen oder in künstlichen Verdauungsversuchen aufgelöst, so ist hierdurch ihre Zusammensezung nach des Verf. Versuchen nicht verändert worden. *Mulder* löste Faserstoff und Käsestoff in sehr verdünnter Salzsäure, fällte die Flüssigkeit mit kohlensaurem Ammoniak und befreite den Niederschlag durch Alkohol und Aether von seinem Fette. Er behandelte ferner geronnenes Eiweis mit verdünnter Salzsäure und Kälberlaab und wiederholte das angegebene Verfahren, um die Eiweismasse wieder zu erhalten. Die Elementaranalysen dieser Körper ergaben dann:

	Faserstoff	Eiweis	Käsestoff
C.	52,7	53,1	53,4
H.	6,9	6,9	7,0
N.	15,8	15,6	15,3
O.	23,5	22,6	23,7
S.	1,1	1,8	0,6.

Der Phosphor ist hierbei auser Acht gelassen worden.

Nur der Käsestoff scheint nach *Mulder* eine, wenn auch geringe Veränderung bei der Auflösung zu erleiden. Wird das in ihm enthaltene Sulphamid nicht berüksichtigt, so ergibt sich:

	Käsestoff	
	frisch	gelöst
C.	54,8	54,1
H.	7,1	7,0
N.	15,1	14,7
O.	23,0	24,2.

Die eben angeführten Werthe stehen denen des Faserstoffs sehr nahe. Denn dieser hat, wenn man wieder die Schwefelverbindung bei Seite läst, C. 54,4, H. 7,0, N. 14,4 u. O. 24,2.

C. Bernard hat das Verhalten des Pankreassaftes zu den Fetten untersucht. Mischt man diesen mit Oel, Schweineschmalz, Butter oder Talg und sezt das Ganze einer Wärme von 35° bis 40° C. aus, so bildet sich augenbliklich eine Emulsion. Diese Eigenschaft kommt dem Speichel, dem Magensafte, der Galle und dem Blutserum nicht zu. Der Pankreassaft verbindet sich hierbei nicht chemisch mit den Fetten, verseift sie nicht, sondern vertheilt sie nur auf das Feinste. Der organische Stoff, der ihm diese Fähigkeit verleiht, zersezt sich leicht und wird in der Hize niedergeschlagen. Die Fette werden dann binen Kurzem sauer. *Bernard*, *Barreswil* und *Marguerite* fand in ihnen Fettsäure und Oelsüs.

Die Galle wirkt nicht auf neutrale Fette. Sie löst dagegen Fettsäuren auf. Es erklärt sich daher, weshalb sie zur Entfernung von Fettfleken aus Kleidern u. dgl. benuzt zu werden vermag. Ist sie mit Pankreassaft vermischt worden, so nimmt sie sowohl neutrale, als saure Fette auf.

Bernard unterband die beiden Ausführungsgänge des Pankreas von Hunden und den einfachen Wirsung'schen Gang des Hasen u. nährte die Thiere mit Fett. Die Chylusgefäse enthielten dann kein Fett. Man fand nicht vertheilte Fette in dem Darme in reichlichstem Maase angehäuft. Es ergibt sich hieraus, dass der Saft der Bauchspeicheldrüse eine ganz andere Thätigkeit, als der Mundspeichel darbietet.

Einsaugung.

K. Vierordt: Ueber die Menge des Chylus beim Menschen. Griesinger's Sechswochenschrift. H. 4. S. 281—285.

F. G. F. de Bärensprung: De transitu medicamentorum, praesertim hydrargyri per tegumenta corporis externa. Halis 1847. 4.

E. H. Weber: Ueber den Mechanismus der Einsaugung des Speisesaftes beim Menschen und einigen Thieren. Müller's Archiv S. 400 fgg.

Th. Lechler: Ueber die angebliche Nicht-Aufnahme der narkotischen Gifte durch die Lymphgefäse. Rostok. 8.

Vierordt bemühte sich, die Menge des Chylus theoretisch zu bestimmen. Er betrachtete die bisher auf diesem Gebiete gemachten experimentellen Bemühungen als ungenügend. Tödtet man ein Thier, öffnet die Brusthöhle, schneidet das Ende des Milchbrustgangs durch und sieht nun, wie viel Flüssigkeit inerhalb einer gegebenen Zeit ausläuft, so erhält man zu wenig, weil ein Haupthebel der Lymphbewegung, die durch das Einathmen bedingte Aspiration mangelt. Man hat überdies eine Mischung von Chylus u. Lymphe und keinen reinen Chylus.

Vierordt sezt voraus, dass die stikstoffhaltigen Nahrungsmittel nur durch die Milchsaftgefäse in den Körper übergehen. Dieses angenommen, so verzehrt ein Mensch von mittlerem Körpergewicht ungefähr 100 Grmm. trokene stikstoffhaltige Speisen in 24 Stunden. Der Chylus führt aber im Durchschnitt 4% stikstoffhaltige Verbindungen. Die tägliche Chylusmenge würde hiernach $2\frac{1}{2}$ Kilogr. betragen. Nimmt man 3% für die stikstoffhaltigen Verbindungen des Chylus an, so erhält man $3\frac{1}{3}$ und für 5% 2 Kilogr. Milchsaft. Wiegt der Mensch 68 Kilogr., so ist die tägliche Chylusmenge etwa zu $\frac{1}{27}$ der Körpermasse anzuschlagen. Legt man die von *Bidder* für die Flüssigkeit des Milchbrustgangs gefundenen Werthe zum Grunde, so dürfte der menschliche Körper 13 bis 14 Kilogr. Chylus und Lymphe in 24 Stunden liefern. Der Chylus verhielte sich zur Lymphe, wie 1:4,4.

Der Grund, weshalb *Vierordt* alle stikstoffhaltigen Verbindungen der Nahrungsmittel in den Milchsaft übertreten läst, ist der, dass das Blut bei seinem Durchflusse durch den Darm stikstoffhaltige Körper abgibt und daher auch das Pfortaderblut an diesen Bestandtheilen ärmer,

als die übrige Blutmasse erscheint. Nun ist es aber undenkbar, dass eine Flüssigkeit, die endosmotisch thätig ist, stikstoffhaltige Verbindungen einerseits abgibt u. anderseits aufnimmt. Diese müssen daher in andere Canäle, d. h. in die Milchsaftgefäse übertreten. Ein anderer Umstand dagegen konnte bei den obigen Berechnungen aus Mangel an Material nicht in Betracht gezogen werden. Das Arterienblut scheidet nämlich eine gewisse Menge stikstoffhaltiger Verbindungen in die Darmhöhle hinein ab. Ein Theil von ihnen wird von den Saugadern aufgesogen. Es tritt mithin hier ein neuer, wenn auch untergeordneter Factor hinzu.

Bärensprung betrachtet die Art und Weise, wie Stoffe, die mit der äuseren Haut in Berührung kommen, zur Resorption gelangen. Er hebt dabei vorzüglich die chemische Anziehung, welche die einzelnen Verbindungen zu den Gewebtheilen selbst besizen, hervor. Hat man eine Hautstelle mit Jodtinctur bestrichen, so dringt diese in die Masse der Oberhautzellen und geht dann von Schicht zu Schicht bis zu den tieferen Oberhautlagen über. Hatte sich der Verfasser seine Ober- und seine Vorderarme mit Jodtinctur eingerieben, so liesen sich die ersten Spuren des Jods eine halbe Stunde später in dem Urin nachweisen. Dieser Jodgehalt erhielt sich noch 12 Stunden, nachdem die Jodeinreibung aufgehört hatte. Trennte der Verf. Jodtinctur und reines Wasser durch eine aus Menschenhaut bestehende Scheidewand und zwar so, dass die Oberhaut gegen die Jodlösung gekehrt war, so waren schon nach 6 Stunden die ersten Jodmengen in dem Wasser nachzuweisen.

Hatte *Bärensprung* Wasser und eine Lösung von blausaurem Kali in ähnlicher Weise durch ein Hautstük gesondert, so lies sich noch nach sechs Tagen keine Diffusion nachweisen. Nahm er Chloreisen statt des reinen Wassers, so blieb der Erfolg der gleiche. Hielt er seinen Arm eine Stunde lang in eine Auflösung von blausaurem Kali, so ging nichts in den Harn über. Trennte er dagegen Wasser und blausaures Kali in der Art, dass dieses mit der Lederhaut in Berührung kam, so trat die Diffusion sehr schnell ein. Jodkali dagegen ging durch, wenn selbst die Oberhaut gegen dasselbe gerichtet war. Diese gab keine sauere Reaction an. Es bildet mithin nicht die Säure (des Schweises) die Ursache der Aufnahme. Tauchte *Bärensprung* seine vorher mit Seife abgewaschenen Arme in eine concentrirte Lösung von Jodkali, so kehrte das Jod schon nach einer Stunde im Harn wieder.

Rieb der Verf. graue Queksilbersalbe auf die ausgespannte Harnblase von Haussäugethieren oder auf den Bauchfellüberzug der Leber, so drang das Queksilber nie durch. Die Prüfung auf metallisches Queksilber geschah theils durch das Mikroskop, theils durch ein Goldstük, welches schon bei einem Minimum von Queksilber einen weisen Flek gibt. Rieb *B.* die geschorne Haut von Kazen, Hunden oder Kaninchen mit Queksilbersalbe ein, so ergab sich das gleiche Resultat. Man muss sich jedoch hier durch das Eindringen in die Hautdrüsen nicht täuschen lassen. Schlos der Vf. ein Glasrohr mit Bauchfell, füllte es mit Queksilber und stellte es auf Gold in Wasser, so zeigte sich selbst nach 14 Tagen kein weiser Fleck. Dasselbe wiederholte sich, wenn er ein Goldblättchen an das Bauchfell legte und die Quecksilber enthaltende Röhre drei Wochen lang an einem warmen Orte stehen lies. Fehlt die aus Bauchfell bestehende Scheidewand, so greifen die Queksilberdämpfe das Gold auf der Stelle an.

Rieb *B.* die Haut eines Kaninchens, einer Kaze oder eines Hundes mit Queksilbersalbe so lange ein, bis die Zeichen der Vergiftung auftraten oder bis die Thiere zu Grunde gingen, so konnte er doch nie eine Spur metallischen Queksilbers an der Inenseite der Haut oder im Blute entdeken. Die entgegenstehenden Angaben von *Oesterlen* und *Eberhard* (s. den lezten Jahresbericht S. 120) erklärt *B.* nur aus der zufälligen Beimengung von Minimalspuren von Queksilbersalbe, die an den Fingern, den Instrumenten u. dgl. hafteten. (Auch *Günther* ist für die Kohle zu ähnlichen Ergebnissen gelangt.) Die Wirkung der Queksilbersalbe leitet er nicht von dem metallischen, sondern von dem oxydulirten Queksilber her, das theils von vorn herein vorhanden ist und sich theils im Laufe der Zeit erzeugt hat. Dieses wird durch die Säure des Schweises löslich gemacht und dann in den Organismus übergeführt. Lies *B.* eine Queksilbersalbe, in der oxydulirtes Queksilber statt des metallischen enthalten war, bereiten, so unterlagen eine Kaze und ein Hund, denen sie eingerieben wurde, weit früher, als wenn man gewöhnliche Queksilbersalbe gebraucht hätte.

B. bemühte sich endlich noch, das Queksilber im Blute und den ineren Organen zweier Hunde, denen Queksilbersalbe bis zum Tode eingerieben wurde, nachzuweisen. Er bediente sich der vorsichtig geleiteten Destillation jener Gebilde. Eine geringe Menge Queksilbers wurde in dem ersten Versuche im Blute gefunden. Der zweite Versuch lieferte kein entscheidendes Ergebnis. Eben so zweifelhaft blieb es, ob Queksilber im Harn austritt.

Die schon in dem vorigen Jahresberichte S. 120 erwähnte Abhandlung von *E. H. Weber* über die Mechanik der Einsaugung des Speisesafts, von der mir damals nur der Anfang zu Gebote stand, bespricht die Art und Weise, wie die passenden Speisemassen in die Chylusgefäse eindringen. Diese bilden in den Darmzotten ein Nezwerk feiner Röhren mit sehr kleinen Zwischenräumen. Ein ähnliches Nezwerk

findet sich auch in den Zwischenräumen zwischen den Darmzotten, nicht aber in den Wänden der Lieberkühn'schen Drüsen.

Fand *Weber* die Chylusgefäse mit Milchsaft gefüllt, so zeigten sich die Darmzotten noch mit ihrem Cylinderepithelium bekleidet. Diese werden also nicht zur Verdauungszeit aufgelöst oder abgestosen. Sie verändern sich vielmehr in Gestalt und Farbe. Sie schwellen in Kaninchen und Fröschen auf und enthalten Chyluskügelchen.

Unter den oberflächlichen Zellen der Darmzotten des Menschen findet sich eine zweite Lage von Zellen, die eine runde Gestalt besizen. Manche füllen sich zur Verdauungszeit mit einer weisen, undurchsichtigen, andere mit einer durchsichtigen, ölartigen Flüssigkeit. Aehnliche mit zwei verschiedenen Mischungen versehene Zellen kommen auch in dem Inern der Zotten vor. Man bemerkt bisweilen, dass je zwei verschiedene Zellen der Art neben einander liegen.

Lechler hat eine Reihe von Versuchen über die Aufsaugung der narkotischen Gifte durch die Lymphgefäse der Hinterbeine unter der Anleitung von *Stannius* angestellt. Der Verfasser überzeugte sich zuerst durch diese Beweisversuche, dass die A. thoracica externa oder die mammaria interna mit der epigastrica der Kaninchen anastomosirt und dass so eine Verbindung, wenigstens der oberflächlichen Bauch- u. Schenkelgefäse, hergestellt wird. Die Kaze zeigte ziemlich bedeutende Anastomosen zwischen den oberhalb und unterhalb der Nierenschlagadern aus der Aorta kommenden Lumbararterien. Man findet auserdem Hautgefäsanastomosen, wie im Kaninchen. Der Collateralkreislauf der Frösche wird durch die Arteria thoracica externa und die epigastrica, sowie durch bedeutende seitliche Hautgefäse bedingt.

Stannius drang von der Seite her, ohne Verlezung des Bauchfells, zu den Nierenschlagadern und der Aorta vor und unterband diese unterhalb der Abgangsstelle jener Arterien. Die Applicationsstelle des Giftes wurde meist an der inern Seite der Fuswurzel, am Fuse, in der Zehengegend oder am Schwanze angelegt. Die Hinterbeine fühlten sich bald nach der Operation kalt an. Die an der Applicationsstelle sichtbaren Schlagadern waren leer. Das in den Venen enthaltene Blut konnte durch Streichen entfernt werden, so dass kein merkliches Zeichen der Fortdauer des Kreislaufs in den Hinterbeinen bemerkt wurde. Als Gift diente mit Wasser angefeuchtetes salpetersaures Strychnin.

Neun Versuche, die *Stannius* an Kaninchen, einen, den er an einer Kaze und zwei, die er an Fröschen anstellte, und sieben Beobachtungen, die *Lechler* selbst an Kaninchen ausführte, ergeben im Allgemeinen folgende Resultate:

Waren Blutlaugensalz und Strychnin zusammen applicirt worden, so zeigte sich später in mehreren Fällen, dass der Inhalt der Saugadern einen Niederschlag von Berlinerblau nach einem Zusaze von Eisenoxydsalzen lieferte. Es war also das Blutlaugensalz in die Lymphe übergegangen. Die Resorption tritt aber jedenfalls nach der Unterbindung der Blutgefäse bei Weitem langsamer ein. Man kann annehmen, dass sie, vorzüglich in Kaninchen, durch den Collateralkreislauf nicht zu Stande kam, weil sich keine Zeichen der Fortdauer des Kreislaufs in der Gegend der Applicationsstelle mehr zeigten. Waren auch Anastomosen der Lendenschlagadern ober- und unterhalb des Abgangsortes der Nierenarterien vorhanden, so wurde hierdurch die Aufsaugung des Giftes nicht beschleunigt. Der Collateralkreislauf scheint dagegen eine bedeutendere Rolle in den Kazen und den Fröschen zu übernehmen. Die Hinterbeine werden hier nach der Aortenunterbindung nicht gelähmt. Obgleich man das Gift in den Schwanz der Kaze eingepflanzt hatte, so trat doch seine Wirkung sehr rasch hervor.

Das Blutlaugensalz scheint meistentheils langsamer als das Strychnin aufgesogen zu werden. Es ereignete sich häufig, dass sich keine Spur desselben in dem Harn oder der Lymphe nachweisen lies, wenn das Thier an den Vergiftungszeichen des Strychnins zu Grunde gegangen war.

Kreislauf.

F. Tiedemann: Versuche über die Bewegung des Herzens unter dem Recipienten der Luftpumpe. Müller's Archiv. 1847. S. 490—498.

C. Ludwig: Ueber den Bau und die Bewegungen der Herzventrikel. Henle und Pfeuffer's Zeitschr. Bd. VII. S. 189—220.

J. Hamernjk: Nachträgliche Bemerkungen über den Mechanismus, nach welchem die Klappen des Herzens geschlossen werden. Prager Vierteljahrsschr. Bd. IV. S. 105—112.

H. Abegg: De capacitate arteriarum et venarum pulmonalium. Vratislawiae. 8.

F. A. Hüttenheim: Observationes de sanguinis circulatione haemadromometri ope institutae. Halis. 1846. 4.

Pulse. Artikel von *W. A. Guy* in Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. III. pag. 181—194.

J. Hamernjk: Physiologisch-pathologische Untersuchungen über die Verhältnisse des Kreislaufs der Schädelhöhle. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. III. S. 38—117.

C. Vierordt: Ueber die Summe der Querschnitte der Haargefäse der gröseren Blutbahn. Griesinger's Sechswochenschr. H. 4. S. 184—187.

Vannes: Sur le vôle des organes pulmonaires dans le mouvement circulatoire du sang. Comptes rendus de l'académie de Paris. Tome XXVII. p. 100.

A. W. Volkmann: Streifzüge im Gebiete der exacten Physiologie. Eine Streitschrift gegen Herrn Prof. *G. Valentin*. Leipz. 1847. 8.

Tiedemann lieferte eine Reihe von Versuchen, nach denen das Herz in einem beinahe völlig luftleeren Raume nicht mehr fortklopfen kann. Er schnitt es zwei gleich grosen Fröschen aus, das eine Herz klopfte 41, das andere 40 Mal in der Minute. Eines wurde in dem Recipienten der Luftpumpe und das zweite in einer mit atmosphärischer Luft gefüllten Glocke aufgehängt. Sowie man die Luft auszupumpen anfing, wurden die Schläge des ersten Herzens langsamer und schwächer. Sie hörten nach 30 Secunden gänzlich auf. Die Vorhöfe und die Kammern blieben ausgedehnt. Das andere Herz schlug ruhig weiter.

Wurde die Luft nach 5 Minuten in den Recipienten von Neuem gelassen, so zeigten sich schwache und langsame Bewegungen nach 8 Secunden. Sie verstärkten sich nach und nach und man konnte wieder nach vier Minuten 40 kräftige Schläge zählen. Pumpte man die Luft nach 8 Minuten abermals aus, so stand wieder das expandirte Herz nach 30 Secunden still. Die Wiederholung dieses Wechsels führte immer zu den eben angeführten Resultaten. Das Herz, das unter der Luftpumpe gewesen, behielt übrigens seine automatischen Zusammenziehungen eben so lange, als das, welches sich in der mit Atmosphäre gefüllten Gloke befunden hatte.

Eine zweite Versuchsreihe, die mit dem Herzen eines andern Frosches angestellt wurde, führte zu denselben Resultaten. Der mechanische Reiz einer Nadel blieb in einem dritten Versuche erfolglos, wenn das Herz durch den luftleeren Raum zum Stillstande gebracht worden. Das Herz des geflekten Landsalamanders bewegte sich ebenfalls nicht in dem luftleeren Raume. Es erschien aber weniger reizbar, als das des Frosches.

Tiedemann sucht den Grund des Stillstandes darin, dass der Sauerstoff und der Reiz, den die Luft sonst auf das Herz ausübt, mangeln. Hat man es in dem luftleeren Raume zum Stillstand gebracht, so klopft es nicht auf der Stelle von Neuem, sowie man wieder atmosphärische Luft zuläst, weil die Muskelmasse erst wieder Sauerstoff anziehen muss, um in den Zustand der Contractilität versezt zu werden. Das Herz klopft auch lebhafter in Sauerstoffgas.

Brachte *Tiedemann* das ausgeschnittene Froschherz in verdichtete Luft, so wurden die Bewegungen schneller und stärker. Die Pulsationen stiegen von 50 auf 62, u. erhielten sich mit gleicher Lebhaftigkeit, als die Verdichtung auf 3 Atmosphären gestiegen war.

Tiedemann wiederholte endlich noch die *Weber*'schen Versuch mit Hülfe einer Höhrer'schen Rotationsmaschine. Er bemerkte, dass das Herz des Frosches still stand, wenn er die Vagi, das verlängerte Mark oder das kleine Gehirn reizte. Der Anspruch der Vierhügel führte jedoch nicht zu diesem Ergebnisse.

Die Abhandlung von *Ludwig*, welche neue Aufschlüsse über die Herzthätigkeit liefert, zerfällt in einen anatomischen und physiologischen Theil. Jener behandelt die Faserung der Kammern und dieser vorzüglich den Formenwechsel, welcher die Systole der Ventrikel begleitet.

Ludwig bedient sich folgenden einfachen Verfahrens, um den Faserbau des Herzens zu verfolgen. Er entfernt den Herzbeutel, läst dann das Herz in Wasser liegen, zieht eine Schicht Muskelsubstanz los, wiederholt das Einwässern u. s. w. Die Muskelfasern sondern sich dann leichter, als wenn man in Salzwasser aufbewahrte u. dann gekochte Herzen zur Prüfung wählt.

Jedes Kammerstükchen, das nur eine ganze Wanddike umfast, zeigt in der Ausenfläche eine Faserung, welche sich mit der der inern Fläche kreuzt. Alle Uebergänge von einer Richtung in die andere liegen zwischen diesen beiden Grenzlagen eingeschlossen. So gehen z. B. die oberflächlichsten Fasern der rechten Scheidewandfläche von oben und hinten nach vorn und unten, und die der linken Scheidewandfläche von oben und vorn nach hinten und unten u. zwar beide in einer Bahn, die sich der Längenachse des Herzens ziemlich annähert. Dazwischen kommen zuerst schräge, der benachbarten Oberfläche entsprechende, dann wagerechte u. endlich wieder schräge, der entgegengesezten Oberfläche entsprechende Fasern vor. Einzelne Mittelstufen fehlen an manchen Stellen. Es ereignet sich auch, dass die Fasern der einen Grenzfläche einen anderen Winkel mit der horizontalen machen, als die der zweiten.

Muskelfaserursprünge der sehnigten Theile finden sich nur 1) an dem äuseren Umfange der an der Herzbasis gelegenen Oeffnungen. Die hier entstehenden Lagen sind sehr dünn, mit Ausnahme derer, die aus dem hinteren u. dem vorderen Winkel des Ostium venosum sinistrum und der Aorta hervortreten, 2) rings an dem inern Umfange der an der Herzbasis gelegenen Oeffnungen. Diese Faserlagen sind ebenfalls dünn, mit Ausnahme derer, die von dem an die Aorta grenzenden Scheidewandtheile kommen. 3) Endlich von den Spizen sämmtlicher Warzenmuskeln.

Man kann an dem linken Ventrikel bemerken, dass die äusersten und die inersten Fasern wechselseitige Fortsezungen bilden. Man findet namentlich einen Zusammenhang zwischen den stark abwärtssteigenden Fasern der äuseren linken Herzfläche, dem grösten Theile der schrägen Fasern der rechten äusern Herzfläche und den stark abwärts gehenden Fasern der rechten Scheidewandfläche auf der einen und der der inersten Schichten der linken Herzkammer auf

der andern Seite. Der Uebergang dieser äuseren in inere Fasern erfolgt an dem Herzwirbel.

Die äuserste und die inerste Lage der Herzfasern treffen an der Spize unmittelbar zusammen. Mehr oder minder querlaufende Fasern drängen sie aber um so mehr aus einander, je mehr man sich der Grundfläche des Herzens annähert.

Man vermag sich nur hypothesenweise vorzustellen, dass alle Fasern der linken Kammer, die aus den tieferen Lagen um den Aortenumfang entspringen, zuerst schief abwärts, dann wagerecht und endlich schief aufwärts verlaufen, um theils in die Nähe ihrer Anfangspunkte, theils in die Warzenmuskeln zurükzukehren. Sie bilden 8 Touren um die Kammer, welche von den äuseren und ineren Zweigfasern umschlossen werden. Ein von *Ludwig* beigegebenes Idealschema sucht diese Auffassungsweise zu versinnlichen.

Die rechte Kammer bietet grösere Schwierigkeiten dar. Die Fasern der freien Wandfläche zerfallen ihren Ursprüngen und ihren Enden nach in drei Hauptclassen: 1) Solche, die von dem rechten Ventrikel entspringen und auf den linken übergehen, um hier zu endigen. Hierher gehören alle Fasern, die am oberflächlichsten von dem Rande des Ostium venosum dextrum ausgehen. Sie verlaufen in den Maschen mehr parallel der Querachse, bei den Säugethieren mehr parallel der Längenachse des Herzens gegen die vordere Längenfurche, um grösstentheils in die Herzwirbel überzugehen. Ferner die ihrem Ursprunge nach eigenthümlichen Fasern des Papillarmuskels der freien Wand, welche von der Spize des Muskels oder von hinten u. rechts nach vorn und links verlaufen, aus der Tiefe aufsteigen und mit den oberflächlichen Fasern des rechten Ventrikels vermischt in die des linken übergehen. 2) Fasern, die vom linken Ventrikel entspringen und über den rechten hinweggehen oder in ihm endigen. Sie bilden den bei Weitem grösten Theil der freien Wand des rechten Ventrikels. Sie entspringen in einem grosen Bogen, der von dem hintern Winkel zwischen der Aorta und dem Ostium venosum sinistrum beginnt, rings um das Ostium venosum sinistrum geht und an der rechten Scheidewandfläche endigt. Die Fasern, die an der zuerst genannten Stelle entspringen, liegen am oberflächlichsten u. gehen die Meisten nach abwärts. Je weiter dagegen der Ursprung von dem Hinterrande der rechten Kammer entfernt iegt, um so mehr ziehen sie sich bei ihrem Verlaufe auf dem rechten Ventrikel horizontal u. endlich nach seiner Umbiegung aufwärts hin. Alle noch auf der rechten Ventrikelwand schief aufsteigenden oder wagerecht verlaufenden Fasern dieser Gruppe gehen dann wieder in den linken Ventrikel über, indem sie sich mit oberflächlicheren oder tieferen Fasern an der vorderen Längsfurche vermischen. Diejenigen aber, die schon an der hinteren Längsfurche schief aufsteigend anlangen, enden in dem rechten Ventrikel und zwar entweder in dem Papillarmuskel der freien Fläche oder an dem ineren Rande des Ostium venosum dextrum. 4) Fasern, die von dem rechten Ventrikel entspringen und an ihm endigen. Sie sind die sparsamsten und finden sich in dem Raume zwischen dem Ostium venosum dextrum und dem Conus arteriosus und an diesem selbst. Sie entspringen da, wo die freie Wand der rechten Kammer an die Aorta stöst, gehen über die erwähnte Fläche um den Beginn des Conus arteriosus und schlagen sich in der vorderen Längsfurche wieder gegen ihre Ursprungsstellen zurük.

Die Fasern, die an der Oberfläche der rechten Scheidewandfläche bemerkt werden, entstehen an dem hintersten Theile des inern Randes des Ostium venosum dextrum, an der Grenze zwischen der Aorta und der Scheidewand und aus den freien Enden beider Warzenmuskeln der rechten Scheidewandfläche. Die Fasern, die am meisten nach hinten entspringen, gehen mit der Concavität nach vorn, von der freien Wand um den hinteren Winkel gegen die Scheidewand u. steigen auf dieser gegen die vordere Fläche der Spize des linken Herzens. Eben dahin gelangen auch die, welche von dem Beginn der Grenze zwischen Aorta und Scheidewand und die, welche von dem grosen Warzenmuskel der Scheidewand ausgehen. Diese Züge durchbrechen dann in der vorderen Längenfurche die Fasern, welche von der freien Wand des rechten Ventrikels in den linken übergehen u. treten in den Herzwirbel ein. Die mehr gegen das vordere Ende der Grenze zwischen Aorta und Scheidewand u. von dem oberen Rande der Scheidewand weiter nach vorn entspringenden Fasern gehen ebenfalls in die vordere Längsfurche und verlieren sich in Lagen des linken Ventrikels, die mehr horizontal verlaufen. Noch wagerechter gehen die Fasern des kleinen vorderen Warzenmuskels der Scheidewand, die ebenfalls in horizontale Schichten des linken Ventrikels eindringen.

Die Warzenmuskeln der linken Kammer stehen immer nur an der hinteren und der vorderen Wand, nie dagegen an der Scheidewand. Ihre starken Fasermengen laufen nach oben und inen. Sie kommen theils aus dem Herzwirbel, theils aus den tiefsten aufsteigenden Zügen der 8 Touren.

Der gröste der 3 Warzenmuskeln der rechten Kammer liegt an der freien Herzwand. Er entsteht theils aus den tiefsten Fasern der freien Wand, die diese von dem linken Ventrikel erhält, theils gehen von ihm selbst Fasern aus, die nach absteigendem und dann nach horizontalem

Verlaufe in den linken Ventrikel übertreten. Der zweite Warzenmuskel, der auf der Scheidewand an dem Eingange in den Conus arteriosus liegt, bezieht seine Fasern theils von dem Vorderrande der Lungenschlagader, theils gehen aber auch von ihm die schon früher erwähnten Fasern gegen die vordere Längsfurche aus. Die Fasern des dritten Warzenmuskels endlich gehören zu den von der Scheidewand gegen die linke Herzspize absteigenden Zügen, die dort in den Herzwirbel übergehen.

Zur Bildung einer grosen Herzklappe tragen die Ausläufer zwei nebeneinanderstehender Warzenmuskeln bei. Jede intermediäre Klappe dagegen gehört nur zu einem Muskel.

Es ist unmöglich, die Mechanik der Herzzusammenziehung aus diesen anatomischen Thatsachen zu erläutern. Man kann nur so viel sagen, dass die Basis des Herzens unter den natürlichen Verhältnissen unbeweglicher ist, als irgend ein anderer Theil. Von allen Abschnitten derselben besizt aber wieder der Theil der Scheidewand, der mit der Aorta verbunden ist, die geringste Beweglichkeit. Auf ihn folgen dann die Umgebung der Lungenschlagader, die Wandung des linken u. endlich die des rechten Ventrikels. Die Scheidewand gehört zu den Bezirken, welche gegen ihre nächste Umgebung unbeweglich, gegen andere Herzstellen dagegen beweglich sind.

Da diese theoretischen Bemühungen nicht genügen, so versuchte *Ludwig* den Weg der Vivisectionen, um Aufschlüsse über die Formveränderungen des Herzens zu erlangen. Er wählte zu diesen Beobachtungen vorzugsweise Kazen, weil ihr Brustkasten eine besondere Beweglichkeit, ihr Herz eine passende mittlere Gröse hat und man in ihnen weniger durch die Blutung bei Eröffnung der Brusthöhle gestört wird. Die vorangehende Betäubung durch Einsprizung mit Opiumtinctur muss hier mit vieler Vorsicht eingeleitet werden. Die Dosis darf höchstens 12 Tropfen oder 1 ½ Gran Opium betragen. Die Herzbewegung kann um so leichter beobachtet werden, je langsamer und kräftiger sie vor sich geht. Die Reizung der Vagi mittelst des Magnetelektromotors erfüllt diesen Zwek. Man isolirt die beiden herumschweifenden Nerven vom Kehlkopfe an abwärts, bindet einen Faden um das losgeschnittene Ende eines jeden Nerven u. führt ihn in ein eigenes beschriebenes und abgebildetes Instrument, welches die Verbindung eines od. beider Nerven mit dem Magnetelektromotor möglich macht und vor der Zerrung und dem Vertroknen des Nerven möglichst schüzt. Man öffnet nun die Brusthöhle nach *Fick* durch einen in der Mitte des Brustbeins geführten Längenschnitt, zieht die beiden Hälften auseinander, unterbindet die Mammariae und trägt so viel als nöthig von den Rippen ab, indem man den Pectoralis major und den Serratus anticus möglichst schont. Das Herz schlägt um so lebhafter, je weniger Blut verloren gegangen. Ein eigener Messapparat, der ebenfalls durch Abbildungen erläutert ist, sucht die Unterschiede der Durchmesser an dem ausgeschnittenen und mit Fäden auf einem Brette aufgebundenen Herzen zu bestimmen.

Lag das Kazenherz wagerecht auf, so ergaben sich folgende Werthe:

1) Tiefer Durchmesser (von vorn nach hinten)
   Pause 16,5 Mm.
   Systole 21,0. 20,5. 21,5. 19,5.
2) Desgl. . . . . Pause 20,0 Mm.
   Systole 24,0. 22,0.
3) Desgl. . . . . Pause 18,0 Mm.
   Systole 23,0 „
4) Querdurchmesser . . Pause 28,0 Mm.
   Systole 22,5 „

Es ergibt sich hieraus, dass sich das Herz während der Pause von vorn nach hinten abplattet, in der Systole dagegen in dieser Richtung wölbt, in dem Querdurchmesser dagegen verkleinert. Das Herz verkürzte sich zugleich in auffallender Weise.

Stand das Herz aufrecht und war dessen Spize mit einem Bleigewicht beschwert, so zeigte sich:

Längenachse . . Pause 22,0 Mm.
Systole 25,0 „
Tiefenachse . . Pause 26,0 „
Systole 24,5 „

Die Verkleinerung der Querachse fiel noch bedeutender, als die der Tiefenachse aus. Es verkleinerte sich das Herz an der Basis allseitig, während die Längenachse zunahm.

Operirte man an ausgeschnittenen Herzen, nachdem vorher die künstliche Athmung eingeleitet worden, wodurch sich die Herzschläge auch später länger erhalten, so fand sich schon ohne Weiteres, dass das an dem Vorhofe aufgehängte und mit der Spize freie Herz zur Pausenzeit beträchtlich verlängert und an der Basis sehr verschmälert wird. Es tritt dagegen eine auffallende Verkürzung der Längenachse und eine Vergröserung aller Achsen der Basis im Augenblike der Systole ein. Legt man das blutleere Herz auf die freie Wand des rechten oder des linken Ventrikels, so wächst in der Systole der Querdurchmesser sehr stark, während der Tiefendurchmesser bedeutend abnimmt.

Des Herz nimmt daher während der Pause verschiedene Formen mit Verschiedenheit seiner Lage an. Es strebt dagegen, eine bestimmte Gestalt während der Systole zu erhalten. Het

man es während der Pause verlängert, so verkürzt es sich während der Systole. Hat man es verkürzt, so verlängert es sich. Das Herz bildet wahrscheinlich während der Contraction einen Kegel mit kreisförmiger Grundfläche und senkrechter Längenachse. Diese Beständigkeit der Form muss aber in dem Muskelbau begründet sein, weil sie auch an dem ausgeschnittenen Herzen wiederkehrt.

Die Hebelbewegung des Herzens tritt um so entschiedener auf, je gröser der nach der Spize zugekehrte Winkel ist, den die Basis des Herzens mit der Unterlage bildet, weil die Herzspize in jedem Falle senkrecht über die Kegelgrundfläche der Basis zu kommen sucht. Sie muss auch unter passenden Verhältnissen im lebenden Körper vorkommen. Die Drehung um die Längenachse kann ebenfalls bisweilen in geringem Grade beobachtet werden. Verdreht man das Herz, so kehren die Kammern in der Systole in die regelrechte Lage zurük. Die Rotation zeigt sich auch deutlich, wenn die Bewegungskraft der einzelnen Herztheile nachläst, besonders wenn der linke Ventrikel schwächer, als der rechte arbeitet.

Den Herzstos leitet *Ludwig* von der Formveränderung des Herzens, von dem Bestreben der Basis, aus der elliptischen Form in die kreisförmige während der Systole überzugehen, ab. Die Hebelbewegungen unterstüzen, ihn aber in manchen Stellungen. Zweifelhaft bleibt es, ob die durch Contraction der Kammern bedingte Einströmmung des Bluts in die Arterien und der Venenstrom eine Lagenveränderung des Herzens bewirken können.

Das erschlaffte Menschenherz bietet ebenfalls eine länglichrunde Form an seiner Basis dar. *Ludwig* mas sie an zwei menschlichen Leichen, deren Brust bei aufrechter Stellung des Herzens gemessen worden war. Die grösten Querdurchmesser der zwei Herzen glichen 97 und 96 Mm. und die grösten Tiefendurchmesser 66 u. 71 Mm.

Der von *Hammernjk* gelieferte Nachtrag zu seiner frühern Schilderung der Mechanik des Schlusses der Herzklappen enthält zuerst einen Brief von *E. H. Weber*, in welchem dieser Forscher seine Ansichten über jenen Gegenstand darlegt. Die venösen Klappen des Herzens werden hiernach schon durch den Druk des Bluts, den die Wände der Ventrikel, vermöge ihrer Elasticität erzeugen, geschlossen. Die Muskelkraft bewirkt nur, dass der Schluss fortdauert. *Weber* stellt auch in Abrede, dass besondere Einrichtungen existiren, durch welche die Rükkehr des Blutes in die Venen während der Zusammenziehung der Vorhöfe verhütet würde. Er sucht den Nuzen der Arterien darin, dass sie eine gleichmäsigere Füllung der Kammern bewirken, ohne zu viel Flüssigkeit in sie einzutreiben. Wie man mehr Korn, als er fassen kann, auf einen Schäffel schüttet, dann das Ueberflüssige abstreicht und so ein gleiches Maas erhält, so bewirken die Arterien eine gleichmäsige Füllung der Ventrikel, während der Ueberfluss in die Venen abgeht. *Hamernjk* theilt nun seine Gegenbemerkungen, die mit seinen früheren Ansichten übereinstimmen und zu einem grosen Theile auf der Benuzung klinischer Beobachtungen fusen, mit. Es ist nicht möglich, diese Darstellung in einem kurzen Auszuge wiederzugeben und wir müssen daher auf die Abhandlung selbst verweisen.

Abegg lieferte eine Reihe von Versuchen, um die Capacität der Lungengefäse und des Herzens unmittelbar zu bestimmen. Er bediente sich hierzu der Gefäsunterbindung lebender und der Einsprizung getödteter Geschöpfe. Er legte das Herz lebendiger Kaninchen blos, schnürte, während sie einathmeten, einen Faden dicht an dem oberen Ende des Herzens zu und unterband die Luftröhre. Er hatte so das Herz mit Blut und die Lungen mit Luft und Blut gefüllt. Er wog hierauf Herz und Lungen, unterband die Lungengefäse etwas entfernt von der ersten Ligaturstelle, schnitt sie zwischen den beiden Unterbindungen durch und wog die Lungen allein. Er bestimmte ferner das Gewicht der Blutmasse, die das Herz enthielt, und die der Muskelsubstanz desselben. Er füllte endlich die Lungenschlagader und deren Verzweigungen mit einer Masse, deren Eigenschwere vorher ermittelt worden und berechnete aus dem absoluten Gewichte der verbrauchten Menge, wie viel, dem Blute entsprechend, hineingetrieben worden. Er stellte auch ähnliche Einsprizungen an den Lungen des Kalbs und des Menschen an und bemühte sich endlich, die Blutmasse, die aus den Lungenvenen von Kaninchen erhalten werden konnte, theils durch Ausstreichen des Bluts, theils durch Einsprizungen zu ermittteln. Der Verf. erhielt nun in Kaninchen folgende Werthe:

Körpergewicht in Drachmen	Blutgewicht in Granen. Lungenschlagader und deren Verzweigungen	Lungenblutadern und deren Verzweigungen	Summe Beider
212	$25^2/_3$	14	$39^2/_3$
432	56	26	82
321	39	25	64
416	$57^5/_6$	$26^2/_3$	$84^1/_2$
368	$36^1/_2$	$29^1/_2$	66
468	$55^1/_2$	$25^1/_2$	81
288	$35^1/_2$	15	$50^1/_2$

Die Lungenschlagadern eines Kalbs lieferten 6 Unzen 1 Drachme und 20 Gr. und die des Menschen 12 Unzen 2 Drachmen 40 Gr.

Die Verhältnisse des Herzens führten zu folgenden Zahlen in jenen sieben Kaninchen:

Körpergewicht in Drachmen	In Granen ausgedrüktes Gewicht: des in dem Herzen enthaltenen Blutes	In Granen ausgedrüktes Gewicht: der Masse des Herzens	Bruchtheil des Körpergewichts, gebildet von: dem in dem Herzen enthaltenen Blute	Bruchtheil des Körpergewichts, gebildet von: der Herzmasse.
212	28	34	$^1/_{454}$	$^1/_{374}$
432	59	71	$^1/_{440}$	$^1/_{365}$
321	41	52	$^1/_{470}$	$^1/_{371}$
416	60	76	$^1/_{416}$	$^1/_{328}$
368	54	59	$^1/_{409}$	$^1/_{374}$
468	59	77	$^1/_{476}$	$^1/_{365}$
288	31	33	$^1/_{557}$	$^1/_{508}$

Indem nun *Abegg* diese Werthe, die entsprechenden Schäzungen der gesammten Blutmengen und die beobachtete Zahl der Herzschläge zum Grunde legt, gelangt er zu dem Ergebnisse, dass die Kreislaufsdauer des gesammten Blutes nahebei $1^1/_2$ Minuten im Kaninchen beträgt. Es erfordert ungefähr $3^1/_2$ Minuten, bis jedes Molecul Blut ein Mal durch die Lungen u. ein Mal durch den Körper gegangen. Die Lungengefäse werden nach 5 bis 6 Herzschlägen mit neuem Blute angefüllt.

Die Arbeit von *Hüttenheim* enthält eine Reihe von Versuchen, welche *Volkmann* über die Geschwindigkeit des Blutlaufs angestellt hat. Nachdem der Verf. die früheren Schäzungen der Blutmenge und der Herzcapacität kritisch durchgegangen, beschreibt er zunächst ein eigenes, zu jenen Beobachtungen gebrauchtes Instrument, welches er mit dem Namen des Haematodromometers bezeichnet. Da die Abbildung desselben in dem Exemplar der Schrift, welches mir zu Gebote stand, mangelte, so muss ich mich darauf beschränken, die allgemeine Einrichtung des Apparats, so weit er mir durch die lateinische Beschreibung klar geworden, anzugeben. Es wird nämlich ein Messingrohr von 3 Mm. Oeffnung im Lichten statt eines ausgeschnittenen Stükes des Blutgefäses eingeschaltet. Guerike'sche Hähne, die nebenbei angebracht sind, machen es möglich, dass das Blut durch das Messingrohr und die ferneren Theile des Gefäses oder durch ein seitlich angebrachtes bogenförmiges Glasrohr, welches mit Wasser, einer Auflösung von kohlensaurem Kali od. von Kochsalz gefüllt ist, strömt. Man läst nun das Blut durch das Messingrohr fliesen, bis sich das Thier beruhigt und bis sich die regelrechten Verhältnisse wieder hergestellt haben. Ist dieses geschehen, so weist man dem Blutstrome seinen Weg durch das Glasrohr an und bestimmt mit einem Halbsecundenpendel oder einer Uhr, wie viel Zeit nöthig ist, damit das Blut durch den durchsichtigen Röhrentheil von gegebener Länge durchströmt. Zweierlei Instrumente dienten zu den nachfolgenden Beobachtungen. Das eine hatte noch den Uebelstand, dass die beiden Hähne, welche die Blutbahn änderten, mit den beiden Händen u. daher nicht ganz gleichzeitig geöffnet wurden. In dem andern zog die Bewegung des einen Hahns die des andern unmittelbar nach sich. Man kann die Prüfung in jedem Falle an einem und demselben Gefäse mehrere Male wiederholen.

Eine Untersuchungsreihe, die mit dem ersteren Instrumente angestellt worden, ergab im Durchschnitt aus mehreren Bestimmungen die vier ersten und der Gebrauch der zweiten Vorrichtung die beiden lezten Werthe:

Versuche	Thier	Schlagader	Länge des durchsichtigen Röhrentheils in Metern	Zeit des Blutdurchgangs in Secunden	Geschwindigkeit für eine Secunde in Metern
1	Hund	Linke Carotis	0,820	$2^1/_2$	0,273
2	Pferd	Desgl.	Desgl.	$1^1/_3$	0,631
3	Desgl.	Desgl.	Desgl.	$1^1/_2$	0,546
4	Desgl.	Desgl.	Desgl.	$1^1/_2$	0,546
5	Ziege	Desgl.	1,336	6	0,318
6	Pferd	Metacarpea	0,572	10	0,057

Der Hund, an welchem der erste Versuch angestellt wurde, wog, nachdem er eine beträchtliche Blutmenge verloren hatte, 18,740 Kilogr. Die Schlagadern wurden nach dem Tode eingesprizt und ihre Querschnitte in allen Theilungen von dem Anfange der Aorta bis zu den Carotiden gemessen. Wurde nun das Flussbett nach diesen Angaben geschäzt, so ergaben sich 0,345 Meter als mittlere Schnelligkeit in der Aorta. Da der Querschnitt von dieser 201,1 Quadr. Mm. betrug, so traten 69345 Cubikmillimeter oder 72 1/2 Grmm. Blut in jeder Secunde aus dem linken Ventrikel hervor. Ein Pulsschlag beförderte ungefähr 43 bis 44 Grmm.

Die Bestimmungen, die in ähnlicher Art am Pferde angestellt wurden, wichen darin ab, dass man die Querschnitte der nicht eingesprizten Schlagadern zu ermitteln suchte. Der zweite Versuch ergab dann für den Anfang der Aorta 0,637 bis 0,756 Meter; der dritte 0,730 bis 0,815, der vierte 0,593 bis 0,830 Meter. Aderlässe schienen die Geschwindigkeit und die Zahl der Herzschläge in dem lezteren Thiere zu vergrösern.

Das Pferd ergab mithin 0,593 bis 0,830 Meter, der Hund dagegen nur 0,345 Meter für die Schnelligkeit des Blutlaufs in dem Anfange des Schlagadersystems. Dieses kleinere Thier lieferte mithin nahebei die Hälfte jenes gröseren.

Hüttenheim versucht nun die eben erwähnten Werthe mit den anderen, über die Geschwindigkeit des Kreislaufes vorliegenden, das Pferd betreffenden Angaben in Einklang zu bringen. Nimmt man an, dass die Schnelligkeit der Blutbewegung in dem Anfange des Aortensystems ungefähr 700 Mm. oder 25 Zoll, die des capillaren 0,3 Linien und die des Endtheils des Körpervenensystems 6 1/4 Zoll oder 75 Linien beträgt, so erhält man als Mittel 125 Linien für die Secunde oder 52 1/2 Fus für die Minute. Sezt man ferner die Länge des Weges von dem Anfange der Aorta durch den Kopf und bis zu dem Herzen zurük 12 und die der Lungenbahn 4 Fus, so fordert diese Gesammtstreke von 16 Fus 18 1/3 Secunden.

Die an dem Pferde angestellten Messungen ergaben als Nebenresultate, dass hier der Querschnitt der beiden Carotiden kleiner, als der der Carotis communis ausfällt.

Der an der Ziege gemachte Versuch, welcher mit dem zweiten verbesserten Apparate vorgenommen wurde, führte, wie wir sehen, zu 0,318 Meter für die linke Carotis. Die Schäzungen der ferneren Werthe wurden hier nach den eingesprizten Schlagadern berechnet. Es würden hiernach 138753 Cubikmillimeter oder 138,7 Grmm. Blut in jeder Secunde aus der linken Kammer austreten. Die Capacität des linken Ventrikels gliche 58629 Cub. Mm. oder 58,6 Grmm.

Der kleine Werth endlich, den die Metatarsea des Pferdes in dem sechsten Versuche ergab, erklärt sich aus der Entfernung der Schlagader vom Herzen und der hierdurch bedingten Vergröserung des gesammten Flussbettes.

Guy gab eine Gesammtübersicht seiner über die Häufigkeit des Pulses angestellten Untersuchungen. Obgleich die meisten dieser Erfahrungen früher schon veröffentlicht worden sind, so fehlte doch bis jezt eine folgerechte Zusammenstellung aller Beobachtungen. Wir wollen daher die wesentlichsten Ergebnisse der *Guy*'schen Arbeit hier wiederholen.

Guy macht zuerst darauf aufmerksam, wie bedeutend die Zahl der Pulsschläge in den ersten Lebensmonaten des Säuglings zu sinken pflegt. Hält man sich z. B. an die Angaben von *Billard*, so findet man:

Alter	Pulsschläge in der Minute:			
	Maximum	Minimum	Unterschied zwischen dem Maximum u. dem Minimum	Mittel
Erster bis zehnter Tag	180	weniger als 80	100	106
Erstes bis zweites Monat	150	weniger als 70	80	103
Zweites bis drittes Monat	100	weniger als 70	30	87

Guy selbst erhielt an 600 bis 700 Menschen, deren Alter zwischen 1 und 25 Jahren lag, folgende Werthe:

Alter in Jahren	Zahl der Pulsschläge in der Minute: Maximum	Minimum	Unterschied der beiden äussersten Werthe	Mittel
1	158	108	50	128
2	136	84	52	107
3	124	84	40	106
4	124	80	44	105
5	133	80	53	101
6	124	70	54	95
7	128	72	56	90
8	112	72	40	92
9	114	65	49	87
10	120	76	34	91
11	100	56	44	84
12	120	70	50	94
13	112	70	42	84
14	114	68	46	86
15	112	60	52	84
16	104	66	38	83
17	102	54	48	76
18	104	58	46	74
19	108	60	48	76
20	106	52	54	72
21	99	59	40	74
22	96	41	55	68
23	100	60	40	74
24	84	52	32	71
25	88	59	29	73

Stellte *Guy* seine Beobachtungen nach fünfjährigen Perioden des Lebensalters zusammen, so ergab sich:

Alter in Jahren	Zahl der Pulsschläge in der Minute: Maximum	Minimum	Unterschied zwischen dem Maximum u. dem Minimum	Mittel	Zahl der für jede fnüfjährige Periode zum Zweke dienenden Beobachtungen
2 bis 5	128	80	48	105	
5 bis 10	124	72	52	93	
10 bis 15	120	68	52	88	
15 bis 20	108	56	52	77	Je 25 Personen männlichen und je 25 weiblichen Geschlechts.
20 bis 25	124	56	68	78	
25 bis 30	100	53	47	74	
30 bis 35	94	58	36	73	
35 bis 40	100	56	44	73	
40 bis 45	104	50	54	75	
45 bis 50	100	49	51	71	
50 bis 55	88	55	33	74	Meist je 20 Männer u. 20 Frauen.
55 bis 60	108	48	60	74	
60 bis 65	100	54	46	72	
65 bis 70	96	52	44	75	
70 bis 75	104	54	50	74	
75 bis 80	94	50	44	72	Je 25 Männer und je 25 Frauen.
80 u. mehr	98	63	35	79	

Wenn *Guy* selbst seinen Puls Abends, während er sas, in seinem 20. Jahre geprüft hatte, so lieferten neun Versuche im Durchschnitt 72 Schläge. Wiederholte er dieselbe Beobachtung in seinem 27. Jahre unter möglichst gleichen Verhältnissen, so erhielt er nur 55 Schläge als Mittelwerth.

Hält man sich an die verschiedenen Hauptalter, so findet man im Allgemeinen, dass ungefähr 140 Schläge in dem Neugebornen, 120 in dem zarten, 100 in dem späteren Kindesalter, 90 in den Jünglingsjahren, 75 in dem Mannes-, 70 in dem Greisenalter u. 75 bis 80 in altersschwachen Leuten auftreten.

Betrachtet man die Kinder bis zu 12 Jahren, so liefert im Durchschnitt das weibliche Geschlecht einen häufigeren Puls, als das männliche. *Guy* fand in dieser Hinsicht nach eigenen Untersuchungen:

Alter in Jahren	Mittlere Zahl der Pulsschläge der		Menge der geprüften	
	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
Unter 2 Jahren	110	114	28	21
2 bis 5	101	103	27	23
5 bis 8	85	93	32	33
8 bis 12	79	92	46	59

Das neugeborne Mädchen hat nach *Quetelet* 135 und der Knabe 136 Schläge.

Die folgende Tabelle gibt die für siebenjährige Perioden gültigen Werthe. Jedem von ihnen liegen 25 Einzelbeobachtungen zum Grunde. Die untersuchten Menschen waren gesund, hatten vorher nichts gegessen und befanden sich in sizender Stellung. Die Bestimmung wurde immer um die Mitte des Tages vorgenommen.

Alter in Jahren	Zahl der Pulsschläge in der Minute:							
	Männer				Frauen			
	Maximum	Minimum	Unterschied d. Max. und d. Min.	Mittel	Maximum	Minimum	Unterschied d. Max. und d. Min.	Mittel
2 bis 7	128	72	56	97	128	70	58	98
8 bis 14	108	70	38	84	120	70	50	94
14 bis 21	108	60	48	76	124	56	68	82
21 bis 28	100	53	47	73	114	54	60	80
28 bis 35	92	56	36	70	94	62	32	78
35 bis 42	90	48	42	68	100	56	44	78
42 bis 49	96	50	46	70	106	64	42	77
49 bis 56	92	46	46	67	96	64	32	76
56 bis 63	84	56	28	68	108	60	48	77
63 bis 70	96	54	42	70	100	52	48	78
70 bis 77	94	54	40	67	104	54	50	81
77 bis 84	97	50	47	71	105	64	41	82

Die Häufigkeit der Pulsschläge herrscht daher durchnittlich im weiblichen Geschlechte vor. Der Unterschied fällt im zarten Kindesalter verhältnismäsig am geringsten aus. Das Minimum der Pulsschläge, welches *Guy* überhaupt beobachtete, betrug 38, welche Zahl ein gesunder Mann darbot. *Tordyce* hatte sogar nur 20 Schläge in einem alten Manne wahrgenommen.

Der Unterschied der Temperamente lieferte *Guy* keine irgend beständigen und sicheren Abweichungen in der Zahl der Pulsschläge. Ebenso bezweifelt er den ineren Zusammenhang dieser Werthe mit der Körperlänge des Menschen.

Guy suchte die Pulsbeschleunigung, welche die aufrechte Stellung bedingt, so genau als möglich zu bestimmen. 100 Männer von 27 Jahren mittleren Alters, welche weder durch Verdauung, noch durch Bewegung aufgeregt waren, gaben zwischen 12 und 2 Uhr Mittags im Durchschnitt:

66,62 Schläge bei dem Liegen,
70,05 „ „ „ Sizen und
78,90 „ „ „ Stehen.

Die Maxima der Unterschiede kamen bei einem 20jährigen Menschen vor. Er hatte 54 Schläge bei dem Liegen, 72 bei dem Sizen und 98 bei dem Stehen. Es ereignete sich anderseits in 5 Fällen, dass das Stehen u. das Sizen gar keine Abweichung herbeiführte. Es kam in 19 Fällen vor, dass die gleiche Menge von Pulsschlägen bei dem Sizen u. dem Liegen auftrat. 3 Mal erschien der Puls bei dem Sizen häufiger, als bei dem Stehen, 11 Mal frequenter bei dem Liegen, als bei dem Sizen und 5 Mal häufiger bei dem Liegen, als bei dem Stehen. Läst man diese Ausnahmsfälle aus jenen hundert Prüfungen bei Seite, so erhält man für das Durchschnittsalter von 27 Jahren:

65,62 Schläge für das Liegen,
71,12 „ „ „ Sizen und
81,03 „ „ „ Stehen.

50 Beobachtungen, die an Frauen unter möglichst gleichen Verhältnissen gemacht worden sind, zeigten wiederum für das Durchschnittsalter von 27 Jahren:

80,24 Schläge für das Liegen,
81,98 „ „ „ Sizen und
89,26 „ „ „ Stehen.

Die Ausnahmen von dem allgemeinen Geseze kamen in Frauen häufiger als in Männern vor. Schliest man diese Abweichungen aus, so liefern 66 Beobachtungen folgende Werthe für 27 Jahre mittleren Alters.

Geschlecht	Mittlere Menge der Pulsschläge bei dem		
	Liegen	Sizen	Stehen
Männer	66	71	81
Frauen	80	84	91

Vergleicht man die Fälle, in denen die gleiche Häufigkeit des Pulses bei dem Stehen in beiden Geschlechtern auftritt, so ergibt sich, dass die Veränderung der Lage im Manne merklicher, als in der Frau eingreift.

Berüksichtigt man die verschiedenen Lebensalter, so gelangt man zu folgenden Werthen:

Alter in Jahren.		Durchschnittliche Menge der Pulsschläge:					
		Mann			Frau		
Grenzwerth	Mittelwerth	Stehend	Sizend	Liegend	Stehend	Sizend	Liegend
Unter 20	15 für den Mann u. 11 für die Frau	83	76	73	92	88	88
Ueber 20	29 für den Mann u. 38 für die Frau	83	73	69	92	82	81

Die Ausnahmen kommen in jüngeren Personen häufiger vor. Die Unterschiede, welche die verschiedenen Stellungen bedingen, wachsen im Allgemeinen mit der Zahl der Pulsschläge, die der Mensch von vorn herein darbietet. Sie weichen übrigens zu den verschiedenen Tageszeiten ab. Sie fallen Vormittags am bedeutendsten aus, vermindern sich Nachmittags u. nehmen Abends noch mehr ab.

Wenn *Guy* Menschen, die an einem Brette befestigt waren, aufstellte u. sie vergleichungsweise sich selbst aufstellen lies, so ergaben sich die nachstehenden Mittel-Werthe:

	Stehend	Liegend	Unterschied
Ohne Muskelbewegung	87	74	13
Mit Muskelbewegung	89	77	12

Die Muskelverkürzung bedingt also in diesem Falle nicht den Hauptgrund der Pulsveränderung. Stellt man einen angebundenen Menschen, der dieses verträgt, auf den Kopf, so nimmt die Zahl der Pulsschläge ab. Muskelverkürzungen oder auch nur passive Bewegungen, wie z. B. das Fahren, erhöhen sie dagegen.

Die Tageszeiten lieferten folgende Tabelle, in der 2 bis 10, an gesunden Menschen angestellte Prüfungen jeder Einzelzahl zum Grunde liegen:

Zahl der Pulsschläge:					
Mann			Frau		
Alter in Jahren	Morgens	Abends	Alter in Jahren	Morgens	Abends
21	67	80	22	108	120
21	71	80	51	87	80
20	65	75	26	91	81
19	81	71	14	99	81
27	63	61	26	92	84
15	92	85	24	100	84
18	82	73	23	82	82
22	76½	75	22	101	101

Obgleich vielfache Ausnahmen auftreten, so bietet doch meistentheils der Abendpuls eine geringere Häufigkeit, als der Morgenpuls dar. Der Puls erhöht sich zugleich unter äuseren Einflüssen Abends schwieriger, als Morgens.

Die Zahl der Pulsschläge nimmt im Schlafe ab. Diese Verminderung tritt aber in Kindern bedeutender, als in Erwachsenen hervor. Thierische Speisen vergrösern die Menge der Pulsschläge in beträchtlicherem Grade, als Pflanzennahrung. Kinder zeigen sich auch in dieser Hinsicht empfindlicher, als Erwachsene.

Die Haupteinflüsse, welche die Zahl der Pulsschläge vermehren, sind im Allgemeinen nach *Guy*: Muskelbewegung, passive Bewegung, anhaltende Anstrengung der Muskeln, Veränderungen der Körperstellung, Aufnahme von Nahrung und vorzüglich der Genuss warmer Getränke, weingeisthaltige Flüssigkeiten, Tabak, höhere Wärmegrade, verminderter Luftdruk, äuserste Schwäche, Schlaflosigkeit, der erste Grad von Plethora und aufregender Gemüthseindrüke. Anhaltende Ruhe dagegen, Schlaf, Ermüdung, Schwäche, Kälte, vermehrter Luftdruk, der Uebergang von dem Stehen zu dem Sizen od. dem Liegen, das Stehen auf dem Kopfe und niederdrükende Gemüthsaffecte führen zu der entgegengesezten Wirkung.

Verglich *Guy* die Verhältnismenge der Pulsschläge und der Athemzüge, so fand er:

Zahl der Einzelbeobachtungen	Mittlere Menge d. Pulsschläge	Mittleres Verhältnis der Zahl der Pulsschläge zu denen d. Athemzüge
8	40 bis 50	2,75 : 1
37	50 bis 55	3,05 : 1
50	55 bis 60	3,31 : 1
50	60 bis 65	3,52 : 1
50	65 bis 70	3,59 : 1
27	70 bis 75	3,82 : 1
12	75 bis 80	4,18 : 1
4	80 bis 85	4,31 : 1

Die 238 Einzelerfahrungen, welche dieser Tabelle zum Grunde liegen, liefern als Grenzwerthe der Verhältniszahlen des Pulses u. der Athemzüge 2,61 : 1 und 5 : 1. Die Menschen waren geistig ruhig, und beschäftigten sich mit Lesen. Ihre Athmung wurde eine halbe bis eine Stunde lang beobachtet. Der Puls wurde vor und nach jeder Zählung der Athemzüge geprüft. Die obigen Werthe ergaben aber wiederum das schon früher bekannte Gesez, dass die Pulsschläge verhältnismäsig stärker, als die Athemzüge zu steigen pflegen. Betrug die Zahl der Pulsschläge 63, so zeigten sie indess 17,60 Athemzüge des Morgens und 18,58 des Abends. Die verschiedenen Körperstellungen lieferten:

Stellung	Zahl der Pulsschläge	Verhältnis d. Zahl der Pulsschläge zu denen der Athemzüge
Stehend	64	2,95 : 1
Sizend	64	3,35 : 1
Liegend	64	4,97 : 1

Die höheren Altersjahre ergaben endlich in dieser Beziehung:

Mittleres Verhältnis der Zahl der Pulsschläge zu der der Athemzüge:

Mann			Frau		
Alter in Jahren	Sizend	Stehend	Alter in Jahren	Sizend	Stehend
50 bis 60	3,71 : 1	3,68 : 1	50 bis 60	3,65 : 1	3,61 : 1
60 bis 70	3,39 : 1	3,26 : 1	60 bis 70	3,62 : 1	3,62 : 1
70 bis 80	3,29 : 1	3,23 : 1	70 bis 80	3,69 : 1	3,49 : 1
80 bis 90	3,07 : 1	2,96 : 1	80 bis 90	3,46 : 1	3,29 : 1
			90 bis 115	2,94 : 1	2,66 : 1

Hamernjk hat seine Ansichten über die Kreislaufsverhältnisse der von dem Schädel eingeschlossenen Organe ausführlich entwikelt. Er unterscheidet eine doppelte Wirkung, welche die Kammerzusammenziehung und die Athmung auf die Schlagadern ausüben. Das Blut wird während der Systole und während der Ausathmung unter gröserem Druke eingetrieben — ein Verhältnis, über das der Blutkraftmesser Aufschluss gibt. Die Wände der Schlagadern verfallen aber anderseits in tönende Schwingungen, sobald sie hinreichend gespannt sind. Diese Erscheinung fällt weg, wenn die nöthige Spannung mangelt. Sie fehlt daher während der tiefen Einathmung einzelner Sterbenden und tritt bei angestrengten Ausathmungen deutlich hervor.

Diese beiden Erscheinungen werden sich an dem blosgelegten Gehirne wiederholen. Das Tönen der Schlagadern wird sich überdies der benachbarten Hirnmasse mittheilen. Die arterielle Hirnbewegung rührt von der mit der Verstärkung des Blutdruks eintretenden Verlängerung und Erweiterung der Gefäse her. Das Vibriren wird an den Fontanellen, bei durchdringenden Schädelwunden und Hirnhautschwämmen ebenfalls wahrgenommen.

Hamernjk hebt nun ausführlich hervor, dass die arterielle, wie die respiratorische Bewegung des Gehirns bei unverlezten knöchernen Schädeldeken gänzlich hinwegfalle, weil die starren Wände keine Nachgiebigkeit gestatten u. daher eine Volumensveränderung des Inhalts unmöglich sei. Schneidet man den Kopf eines getödteten Kaninchens ab, so fliest kein Tropfen Blut oder Cerebrospinalflüssigkeit aus der Höhle des vollkommen verknöcherten Schädels heraus. Das Gehirn zeigt keinen Unterschied in seinem Blutgehalt von dem eines erdrosselten und sonst getödteten Geschöpfes der gleichen Art. Erst die Eröffnung der Schädelknochen kann den ganzen Sachverhalt ändern.

Die Betrachtung der Einflüsse, welche die verschiedenen Gefäse auf die hier in Betracht kommenden Erscheinungen ausüben, führt *Hammernjk* zu mehreren Nebenbemerkungen über die Kreislaufsverhältnisse. Die Anschwellung z. B., welche die gröseren, dem Herzen nahe gelegenen Blutadern im Augenblike der Ausathmung darbieten, leitet *H.* davon her, dass das Blut von dem Herzen aus bis zu den nächsten Klappen und nicht weiter zurükgetrieben wird. Diese schliesen sich. Es stokt daher das von der Peripherie ankommende Venenblut oberhalb derselben. Der Blutlauf wird überdies während der Ausathmung von den Arterien aus beschleunigt.

Der oben angeführten Ansicht gemäs stellt auch *H.* die Bewegung der Cerebrospinalflüssigkeit bei unverleztem Schädel in Abrede. Die Erscheinungen, die man in dieser Hinsicht beobachtet hat, treten erst hervor, wenn die nöthigen nachgiebigen Wandungen oder die erforderlichen Gegenöffnungen vorhanden sind.

H. betrachtet hierauf die Kreislaufsverhältnisse bei unversehrtem Schädel. Er gelangt hierbei zur Untersuchung der Verhältnisse luftdicht abgeschlossener Räume und bemerkt, dass die serösen Häute, wie zwei Halbkugeln, deren Inenraum luftleer gemacht worden, oder wie zwei Spiegelflächen durch den äuseren, mit ihrer Oberfläche wachsenden Druk zusammengehalten werden. Ergiest sich eine Ausschwizung in ihr Ineres, so weichen sie auch nur da, wo sich diese befindet, auseinander. Sie wird daher, wenn sie klebrig und gerinnbar ist, an ihrem Orte festgehalten. Ist sie flüssig, so ist die inere Verschiebung nicht gehindert. Sie gelangt daher an die abhängigsten Stellen. Sie kann ihre Lage, wenn sie zugleich klein ist, mit der Lage des Kranken verändern. Aehnliche Verhältnisse sprechen für die Richtigkeit der von *Kiwisch* aufgestellten Theorie des Herzstoses. Etwas Analoges kehrt auch in dem Schädel wieder. Jeder Raum ist hier vollständig ausgefüllt und Gehirn und Schädel müssen sich immer auf das Engste anpassen. Eine grösere Hirnmasse muss daher eine bedeutende Armuth an durchtränkenden Flüssigkeiten uud umgekehrt nach sich ziehen. Hydrocephalus bei verknöcherten Schädelknochen bildet die Folge von Mangel an Gehirnsubstanz. Gehirnblutungen können aus ähnlichen Gründen zu Stande kommen. Ein Raum, der bei der Ausathmung durch die respiratorischen Bewegungen ausgefüllt wurde, kann nach dem Gesagten in dem unversehrten knöchernen Schädel nicht vorhanden sein.

H. schliest aus diesen Prämissen, dass sich

die in der unverlezten Schädelhöhle befindlichen Blutgefäse, gleich den starren Röhren der Wasserleitungen, in allen Fällen gleich bleiben. Es muss an den Ausgängen derselben gerade so viel hervortreten, als an dem Anfange derselben gleichzeitig eingetrieben wird. *H.* stellt sich dabei vor, dass die zu- und die ableitenden Blutgefäse einen Heber bilden. Die Carotiden und die Wirbelschlagadern stellen die Schenkel des Hebers, welche in dem Aortenbogen wurzeln und das Blut aus ihm anziehen, vor. Der Bogen des Hebers wird durch die Arterienäste, die Haargefäse und die Blutaderwurzeln des Gehirns und der zweite Schenkel durch die inere Drosselvene geliefert. Die Einathmung aspirirt an diesem zweiten Schenkel des Hebers, so dass das Blut von selbst nachfliest und der Druk von den Arterien aus untergeordnet erscheint oder selbst gar nicht vorhanden ist. Dieser Heber saugt das Blut, dessen er zu seiner Füllung bedarf, selbst noch nach dem Tode aus den übrigen nachgiebigen Körpertheilen an. Die Blutfülle von diesem wechselt daher mit der Verschiedenheit der Verhältnisse, während ein solches Schwanken in dem Gehirn nicht vorkommt. Da aber die arterielle Hälfte dem längeren Heberschenkel entspricht, so würde der Kreislauf in umgekehrter Richtung erfolgen, wenn nicht die durch das Einathmen bedingte Aspiration den wahren Weg vorzeichnete. Die Biegungen der Carotiden und der Wirbelschlagadern unterbrechen nach *H.* die Schwankungen des Blutdruks, welche sonst durch Herzschlag und Athembewegungen bedingt werden, damit der Kreislauf ruhig und ununterbrochen mittelst der genannten Hebervorichtung zu Stande komme.

Sind die Schädeldeken verlezt, so geht nach *H.* der Kreislauf des Schädels ebenfalls nach den Gesezen des Hebers vor sich. Die durch Herzschlag und Athembewegungen bedingten Schwankungen können aber dann auch am Gehirne wahrgenommen werden. Die Wandungen der zuführenden Hauptstämme der Schlagadern lassen sie aber viel kleiner erscheinen.

H. führt den Gedanken, dass die Schädelhöhle immer voll sei und dass sich daher Hirnmasse und Nebenflüssigkeiten zu diesem Zweke ergänzen müssen, in physiologischer und pathologischer Hinsicht weiter aus. Hat man ein Kaninchen drei bis vier Tage hungern lassen, so findet man sein Gehirn blutreicher, als das eines gesunden Thieres, weil indess Hirnmasse geschwunden ist. Dasselbe wiederholt sich, wenn man eine Lungen- oder eine Unterleibsentzündung durch Einsprizungen fremder Stoffe angeregt hat. Die Blutüberfüllung bei Stase, Entzündung u. dgl. bildet nur die Folge des Schwundes des Parenchyms des Organs.

Vierordt suchte den Gesammtquerschnitt der Capillaren des Körperkreislaufs des Menschen auf folgende Weise zu berechnen. Der mittlere Querschnitt der aufsteigenden Aorta gleicht 5,20 Quadr. Centimeter und das Blutvolumen, das in einer Minute aus dem linken Ventrikel gestosen wird, 11000 C. C. Einer Secunde entsprechen daher 183 C. C. Die Secundengeschwindigkeit, mit der das Blut aus dem linken Herzen tritt, gleicht mithin $\frac{183}{5,2} = 35,2$ Centimeter. Die mittlere Geschwindigkeit des Blutes in den Haargefäsen des Frosches ist 0,056 Cent. für die Secunde. Nur muss durch die Haargefäse eben so viel Blut abfliesen, als an dem Anfange des Aortensystems eingegossen wird. Combinirt man die obigen Werthe, so wird der Gesammtquerschnitt der Körpercapillaren $\frac{183}{0,056} = 3268$ Quadr. Cent. betragen. Dieser verhielte sich dann zu dem Querschnitt der aufsteigenden Aorta wie 628 : 1.

Wollte man sich einlassen, den Gesammtquerschnitt der Capillaren aus den durch injicirte Präparate erhaltenen Durchmessern derselben zu berechnen, so käme man auf Zahlen, welche die Blutmenge des Körpers um ein Mehrfaches überträfen. Die künstliche Ausdehnung, welche die Aussprizung herbeiführt, macht aber schon jene Grundwerthe unanwendbar.

Man muss jedoch noch hier den Widerstand, den die Blutbewegung in den Herzgefäsen antrifft, und die hierdurch bedingte unbewegliche Schicht in Betrachtung ziehen. Da es bis jezt noch nicht numerisch ermittelt ist, wie sich diese zu dem centralen Blutstrome verhält, so nimmt *Vierordt* vorläufig an, dass die Geschwindigkeit der unbeweglichen Schicht der centralen gegenüber verschwindet. Man muss daher noch den Querschnitt der unbeweglichen Schicht zu den oben gefundenen 3268 Quadr. Cent. hinzurechnen. Verhalten sich die peripherische zur centralen Schicht 2:3, so erhält man 2178 Quadr. Cent. für jene und 5446 Quadr. Cent. für den Gesammtquerschnitt der Capillaren des Körperkreislaufs. Das Verhältnis zum Querschnitt der Aorta gliche dann 1041 : 1.

Vannes hat der Pariser Akademie eine Abhandlung eingereicht, die mit folgenden Endergebnissen der vorläufigen Anzeige nach schliest. 1) Das Herz besizt nur eine secundäre Wirkung bei den Kreislaufserscheinungen. 2) Die Blutbewegung nimmt ihren Anfang mit der in den Lungen Statt findenden Hämatose. Sie würde fehlen, wenn sich die Blutkörperchen in den Athmungswerkzeugen nicht oxydirten. 3) Das Herz wirkt nach Art eines hydraulischen Hebels eines Balancier, indem es arterielle Blutwellen in die Capillaren wirft. Es arbeitet wie ein Hammer, der mit wiederholten Schlägen die verschiedenen Stoffe des Serums der Fibrine in das

Inere der verschiedenen Gewebe treibt, nachdem sie durch die Gefäswände durchgeschwizt sind. 4) Obgleich seine Kraft gröser ist, als man bis jezt angenommen hat, so wirkt das Herz doch nur auf den arteriellen Theil der Kreislaufswerkzeuge. 5) Die Hindernisse, welche in den Capillaren entstehen, während die Blutkörperchen ihren Sauerstoff abgeben, und die Blutflüssigkeit Verbindungen ausschwizen läst, heben die Wirkungen der Herzkraft auf. 6) Dieser Umstand bedingt auch die Rükkehr des Venenblutes.

Die Schrift von *Volkmann* liefert eine Polemik gegen eine Reihe von Aussprüchen, welche in der ersten Auflage meines Lehrbuchs der Physiologie enthalten sind und in den über den Kreislauf, das Athmen und das Sehen handelnden Abschnitten vorkommen. Ich kann es selbst denen, die gegen mich eingenommen sind, zur Beurtheilung überlassen, ob und wie *Volkmann* hier Bemerkungen, die von anderen Forschern früher gemacht wurden, wiederholt und zum Theil mit fremder Hülfe ausbeutet, ob er manche Aussprüche und Epithete Anderer wörtlich als sein eigenes Urtheil wiedergibt, ob ich für Ansichten und Vermuthungen historisch citirter Gelehrten, ja selbst für Meinungen, die ich bekämpft habe, verantwortlich gemacht werde, ob endlich *Volkmann* mir Dinge zuschreibt, die er selbst, wenn er meine Schrift gelesen hat, im Ernste glauben kann. Wenn mein Gegner eine Sprache, wie sie wahrscheinlich in der physiologischen Literatur noch nicht vorgekommen, führen zu müssen glaubt, wenn seine zu Anfang des Jahres 1848 in den hiesigen Buchhandel gelangte Schrift die zweite Auflage meines Werks und die Verhandlungen dieses Jahresberichts fast durchgängig auser Acht läst, wenn er selbst meinen persönlichen Charakter zu verläumden sucht, so sind dieses Dinge, welche meine früher ausgesprochenen Meinungen in den Augen eines jeden Unbefangenen nur bekräftigen werden. Die Heftigkeit, mit der ich überhaupt von einzelnen Schriftstellern, vorzüglich seit dem Erscheinen meines physiologischen Lehrbuches angegriffen worden, die Parteilichkeit, mit der man mich bei dieser Gelegenheit behandelt und mit der man mir Aussprüche zuschreibt, die ich gar nicht oder in anderer Weise gemacht habe, die Schmähworte, die man zu gröserem Nachdruk hinzufügt, können am besten zeigen, weshalb und mit welchen Waffen gekämpft wird.

Athmung.

Respiration. Artikel von *Reid* in Todd Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. III. p. 181—194.

G. Simon: Ueber die Menge der ausgeathmeten Luft bei verschiedenen Menschen und ihre Messung durch das Spirometer, ein Beitrag zur medicinischen Diagnostik. Giesen. 8.

F. D. C. Rosenow: Quaestiones de acidi carbonici respiratione exhalati quantitate. Halis 1847. 8.

K. Vierordt: Nachtrag zu der Abhandlung über den Gasaustausch bei dem Athmen. Gries. Sechswochenschr. 1847. S. 89—98.

F. C. Donders: Ueber den Gasaustausch bei dem Athmungsprocesse und insbesondere über Valentin's Anwendung des Diffusionsgesezes. *Van Deen, Donders* und *Moleschott's* holländische Beiträge. Bd. I. H. 3. S. 269—301.

Der in *Todd's* Encyklopädie enthaltene Artikel Athmung von *Reid* enthält eine ausführliche und vollständige Zusammenstellung der älteren und neueren Untersuchungen. Die ausländische Literatur ist hierbei, so sehr als möglich, berüksichtigt.

G. Simon hat die von *Hutchinson* angestellten und im lezten Bericht erwähnten Untersuchungen mit einem vereinfachteren Spirometer unter der Anleitung von *J. Vogel* wiederholt. 93 gesunde Männer, deren Alter zwischen dem 17. und dem 30. Jahre lag, meistentheils Studenten und Handwerker, führten im Vergleich zur Körperlänge zu folgenden Mittelwerthen:

Körperlänge in Centimetern.	Respirationsgröse, d. h. Luftmenge, welche durch eine möglichst tiefe Ausathmung hervorgetrieben werden kann, in Cubikcentimetern.	Zahl der Einzelbeobachtungen.
156	2229	4
157	2346	2
158	2894	3
159	2743	3
160	2752	3
161	2825	4
162	2778	3
163	3158	2
164	2882	4
165	3054	11
166	3248	6
167	3090	7
168	3341	6
169	3259	3
170	3552	6
171	3403	7
172	3554	3
173	3249	3
174	3930	2
175	3627	3
176	„	„
177	3700	4
178	3477	1
179	3911	1
180	3756	2

Es steigt mithin im Allgemeinen die Respirationsgröse mit der Körperlänge. 1,56 bis 1,80 Meter Unterschied der Körpergröse liefern eine Abweichung von 1527 C. C. $2^1/_2$ C. C. oder nahebei 1 Zoll der ersteren geben 159 C. C. Luft. Die absoluten Werthe, welche *Simon* für die Respirationsgröse erhielt, fallen kleiner, als die von *Hutchinson* aus. Dieses rührt wahrscheinlich davon her, dass der englische Forscher vorherrschend kräftige Männer zu seinen Beobachtungen gewählt hat. Die *Simon*'schen Zahlen stehen dagegen denen, welche ich aus den entleerten Wassermengen der Athmungsgase berechnete sehr nahe. Ich erhielt hierbei 2 bis 3,8 Litres für 1,55 bis 1,74 Meter Körperlänge.

82 Menschen, deren Brustumfang wahrscheinlich während des ruhigen Athmens gemessen wurde, ergaben:

Brustumfang über den Brustwarzen in Centimetern.	Respirationgröse in Cubikcentimetern.	Zahl der Einzelbeobachtungen.
71	2525	6
72	2487	2
73	2923	5
74	3222	4
75	2887	5
76	2880	4
77	3186	6
78	3187	8
79	3395	9
80	3429	5
81	3399	5
82	3028	1
83	3477	3
84	3660	1
85	3386	5
86	3529	2
87	2851	1
88	4018	2
89	4147	1
90	3690	6

Man sieht hieraus, dass der freilich nur ungefähr zu bestimmende Brustumfang minder stetige Werthe, als die Körperlänge gibt. Man kann jedoch als richtig annehmen, dass seine Vergröserung die Zahl der möglichst starken ausgeathmeten Luftmenge bei nicht sehr fetten Leuten deutlich vergrösert. *Simon* nimmt nach seinen Erfahrungen, in denen er auch die Einflüsse der Körperlänge in Betracht zog, an, dass $2^1/_2$ C. C. Brustumfang 93 C. C. Respirationsgröse im Durchschnitt entsprechen.

Die Beweglichkeit des Brustkorbs übt einen merklichen Einfluss auf die Respirationsgröse aus. *Simon* fand z. B.

Körperlänge in Centimetern.	Umfang des Brustkastens in Centimetern		Respirationsgröse.
	bei stärkster Ausathmung.	bei tiefster Einathmung.	
167	77	81	2930
167	75	85	3770
169	74	80	3260
169	80	89	3710
170,5	73	80	3230
170	75	84	3400

Ein gröserer Mensch mit geringerer Umfangsveränderung des Brustkastens kann eine kleinere Respirationsgröse darbieten. Diese glich z. B. 3060 C. C. bei 172 C. C. Körperlänge und 6 C. Bewegungsunterschied, 3950 C. C. dagegen bei 172 Körpergröse u. 10 C. des Brustumfanges. Ein halbseitig gelähmter, 166 C. hoher Mann hatte nur 2 C. Umfangsunterschied und 2046 C. C. Respirationsgröse. Die obige Körperlänge gibt aber 3200 C. C. Luft unter gesunden Verhältnissen. Die Menge von dieser sank auf 840 und 860 C. C. bei zwei Emphysematischen.

Was die krankhaften Zustände betrifft, so fand theils *Vogel*, theils *Simon*:

Krankheit.	Körperlänge in Centimetern.	Respirationsgröse in Cubikcentimetern.
Lungentuberkeln	159	2595
desgl.	174,5	1309
„	181	2607
„	159	1194
„	167	2838
„	„	1130
„	„	1190
Wiederherstell. von Pleuropneumonie	171	2064
Lungenemphysem	164	2173
„	167	2345
Empyem in d. link. Brusthöhle	„	2640
Empyema saccatum	167 bis 170	858

Man sieht hieraus, dass sich die Respirationsgröse in vielen Leiden der Lungen u. der Brust überhaupt sichtlich vermindert. Das Spirometer erlangt aber eine besondere Wichtigkeit für die Erkenntnis der Miliartuberkeln, weil diese sich durch keine anderen sicheren Zeichen im Anfange verrathen. Diese schon von *Hut-*

chinson aufgestellte Ansicht wird von *Simon* durch folgenden Fall bekräftigt.

Ein 18jähriger Schneider von 159 C. Körperlänge lieferte nur 1194 C. C. als Respirationsgröse. Die Auscultation und die Percussion dagegen bestätigten nicht die Vermuthung, dass eine tuberculöse Entartung der Lungen vorhanden sei. Der Mensch bekam eine Pleuritis nach einer Erkältung. Als er in der Reconvalescenz begriffen war, war der Unterschied des Brustumfangs bei der stärksten Aus- und Einathmung von 4 auf 2 C. und die Respirationsgröse auf 855 C. gesunken. Fünf Wochen später konnte die Tuberkelbildung auf das Deutlichste nachgewiesen werden. Sinkt die Respirationsgröse um mehr als 1 Litre, als der Durchschnittswerth beträgt, so kann man Miliartuberkeln in geeigneten Fällen vermuthen. Es können sich jedoch schon anderseits Zeichen von Tuberculose durch die Auscultation und die Percussion verrathen, wenn selbst die Respirationsgröse nur um 200 C. C. herabgegangen ist. Eine bedeutende Beweglichkeit des Brustkorbes und andere noch unbekannte Nebenverhältnisse können sogar ausnahmsweise bewirken, dass die Respirationsgröse solcher Kranken den ihrer Körperlänge entsprechenden Mittelwerth übersteigt.

Gesunde Frauen scheinen etwas kleinere Respirationsgrösen als die Männer darzubieten.

Rosenow hat eine Reihe von Versuchen über die procentige Menge der in der Ausathmungsluft enthaltenen Kohlensäure unter der Leitung von *Marchand* angestellt. Der Verfasser bediente sich hierbei der Messungsmethode. Die Kohlensäureprocente lagen zwischen 1,67% u. 5,23% in 50 Einzelbeobachtungen, welche theils gesunde, theils kranke Menschen betrafen. Er nimmt an, dass der gesunde Mensch ungefähr 3,74 bis 3,88% bei dem ruhigen Athmen von sich gibt. Seine Erfahrungen bestätigen zugleich, dass die in den tieferen Luftröhrenverzweigungen enthaltene Lungenluft eine grösere Menge von Kohlensäure enthält. Schwindsüchtige, deren Ausathmung in hohem Grade gehindert war, lieferten auffallend geringe Mengen von Kohlensäureprocenten. Andere Brustkranke dagegen, deren Athmung nicht sehr abwich und Leute, die an Lungenemphysem litten, ergaben relative Kohlensäuremengen, deren Grösen von denen gesunder Menschen nicht wesentlich abwichen.

Der Aufsaz von *Vierordt* enthält die Gegenbemerkungen des Verfassers gegen meine lezte in Betreff des Gasaustausches in den Lungen in diesen Jahresberichten geführte Discussion u. gegen die Darstellung des Gegenstandes in der zweiten Auflage meines physiologischen Lehrbuchs. *Vierordt* vertheidigt dabei seine früher schon referirten Ansichten über den Einfluss des *Dalton*'schen Gesezes auf diese Verhältnisse. *Donders* spricht sich ebenfalls gegen die Anwendbarkeit des Diffusionsgesezes vom theoretischen Standpunkte aus. Er behandelt zuerst die früheren Analysen von *Dulong*, geht dann die statischen Ernährungsversuche in dieser Hinsicht durch, und sucht endlich die Schwankungen der gegenseitigen Verhältnisse des Sauerstoffs und der Kohlensäure aus den von *Brunner* u. mir angestellten Analysen zu beweisen. Die in diesem Jahresberichte früher mitgetheilten 13 Analysen geben ihm 1,1325, 1,2639 als Grenzwerthe dieser gegenseitigen Beziehungen der Volumenprocente beider Gase. Aehnliche Wechselergebnisse folgen auch aus den Untersuchungen von *Erlach*. *Donders* nimmt an, dass das eine Bestimmungsglied nach *Vierordt's* Ansicht die Menge der in der Lungenluft enthaltenen Kohlensäure ist. Das zweite aber bildet die Menge von Kohlensäure, die das Blut enthält. Dieser Factor hängt von den Ernährungsverhältnissen ab.

Perspiration.

V. Regnault, J. Reiset et *Millon*: Recherches chimiques et physiques sur les phénoménes de la respiration dans les diverses classes des animaux. Gazz. méd. de Paris. Nr. 7 p. 116—122.

Regnault und *Reiset* haben eine ausführliche Untersuchungsreihe über die Perspirationsgase der Thiere angestellt. Die Verfasser bemühten sich hierbei, alle Einnahmen und Ausgaben vergleichend zu prüfen. Sie selbst übernahmen die Analysen der Producte der Lungen- und der Hautausdünstung, *Millon* dagegen die der sensiblen Einnahmen und Ausgaben. Die lezteren Ergebnisse sollen später veröffentlicht werden.

Die Verfasser machen zunächst darauf aufmerksam, dass die Analysen von *Desprez* und *Dulong*, welche bis jezt gröstentheils als die genauesten Arbeiten auf diesem Gebiete angesehen wurden, viel zu grose Mengen ausgehauchten Stikstoffs geliefert haben. Verlöre in der That ein Thier solche Massen von Stikstoff, so würde mehr, als sein Körper im Ganzen enthält, in wenigen Tagen davongehen. Da aber eine und dieselbe Analyse den Stikstoff und die Kohlensäure bestimmte, so können auch die für die lezteren beiden Gase erhaltenen Werthe nicht richtig sein.

Regnault gebrauchte zu seinen Analysen ein eigenes Eudiometer, dessen Beschreibung bis zu der Zeit, wo die Abbildungen desselben erschienen sein werden, verschoben werden muss. Er gibt der Maasmethode den Vorzug u. bestimmt den Sauerstoff, indem er ihn mit Wasserstoff mittelst des elektrischen Funkens verbrennt. *Bunsen* hat ähnliche Ergebnisse seiner eudiometrischen Studien veröffentlicht. Die Beschrei-

bung des Verfahrens dieses Chemikers gibt *Kolbe* in dem Handwörterbuch der Chemie Bd. II. Lief. VII. Braunschweig 1847. 8. S. 1053—1074. Wie die Apparate, so weichen auch die Vorsichtsmaasregeln, die *Regnault* und *Bunsen* empfehlen, unter einander ab. Die Ergebnisse ihrer Atmosphärenanalysen dagegen stimmen, wie wir bald sehen werden, sehr gut überein.

Die Analysen, welche *Regnault* in den Jahren 1845 bis 1847 in Paris und auf dem Lande nahe bei *Dieppe* anstellte, ergaben 20,85 bis 20.97 Volumprocente Sauerstoff für die atmosphärische Luft. Beobachtungen, die im December 1847 in Paris gemacht wurden, lieferten meist etwas höhere Werthe, die jedoch zum Theil durch eine Irrung von der Theilung des Instruments bedingt worden. Die Zahlen von *Bunsen* liegen zwischen 20,840 u. 20,973%. Man sieht hieraus, dass dieses Verfahren etwas mehr Sauerstoff gibt, als das der Gewichtsbestimmungen durch Phosphor od. Kupfer. *Bunsen* u. *Regnault* stimmen darin überein, dass zwei Analysen derselben Atmosphäre, die nach ihrer Vorschrift mittelst des elektrischen Funkens angestellt werden, erst in der zweiten Decimalstelle abweichen. Die Unterschiede fallen daher hier bedeutend kleiner aus, als nach der Gewichtsmethode.

Was die Athmungsversuche betrifft, so stellten sich *Regnault* und *Reiset* die Aufgabe, die Thiere lange Zeit in dem Behälter athmen zu lassen, dabei aber die ihnen zu Gebote stehenden Gasmassen zu wechseln, damit möglichst reine Atmosphäre in jedem Augenblike zur Athmung benüzt würde. Das Thier selbst befand sich, wenn es gröser war, in einer Gloke, die ungefähr 45 Litres faste. Die untere Oeffnung derselben war auf eine Metallscheibe aufgekittet. Sie hatte in der Mitte eine Oeffnung, durch welche das Thier eingebracht wurde. Ein Dekel schlos diese Oeffnung und dieser Theil wurde ebenfalls verkittet. Ein Glasgefäs von $^1/_2$ Meter Durchmesser umgab die Gloke. Es führte Wasser, das man auf einem beständigen Wärmegrad erhielt.

Ein oberes Rohr, das von der Gloke ausgeht, trug einen Metallansaz, der von mehreren kleineren Röhren durchsezt wurde. Die erste von ihnen verband sich mit einem Queksilbermonometer, welcher die Spannung der ineren Gase in jedem Augenblike des Versuchs anzeigte. Zwei andere Röhren führten zu dem Condensator der Kohlensäure.

Dieser bestand aus zwei ungefähr gleichen Glasgefäsen von 3 Litres Rauminhalt. Sie hatten die Form von Pipetten. Sie communicirten durch ihre unteren Röhrenstüke mittelst eines langen Kautschukrohrs, das äuserlich mit Leinwand umhüllt war und ungefähr 20 Millimeter im Lichten maas. Die oberen Röhren trugen tubulirte Metallansäze, welche durch Kautschukröhren mit den beiden Röhren der Gloke in Verbindung standen. Man füllte die Gefäse mit ungefähr 3 Litres einer Kalilösung, deren ursprüngliche Zusammensezung sehr genau bekannt war.

Die beiden Pipetten standen auf beweglichen Handhaben, die in senkrechter Richtung auf- und abgehen konnten. Stand die eine Pipette am tiefsten, so befand sich die andere am höchsten Punkte. Die tiefste Pipette war dann ganz mit der Kalilösung, die höchste dagegen mit Luft, die mit der Gloke in Verbindung stand, angefüllt. Kehrt sich die Stellung der Pipetten um, so wird sich auch die Füllung umkehren. Die Luft, die hierbei spielt, wird aber ihre Kohlensäure an die Kalilösung abgegeben haben. Ein anderer Theil von Luft der Gloke wird zum Ersaz eindringen. Ein Uhrwerk, das 18 Stunden lang ging, unterhielt diese für die Entfernung der Kohlensäure berechnete Wechselbewegung.

Eine der Pipetten bezieht ihre Luft aus dem Gipfel der Gloke, die zweite dagegen aus dem unteren Theile derselben. Man suchte hiedurch die in der Gloke enthaltene Luft möglichst vollständig ihrer Kohlensäure zu berauben und sie in einer fortwährenden Strömung zu erhalten.

Ein dritter Apparat ersezte den Sauerstoff, der durch die Athmung verloren ging. Vier grose Glasballons, von denen zwei 25 und die beiden anderen 15 Litres fassen, stehen durch passende mit Hähnen versehene Röhren unter einander und mit der Gloke in Verbindung. Andere Röhren machen es möglich, dass man die Ballons zuerst mit einer Flüssigkeit und dann mit Sauerstoffgas füllt.

Ein kleiner, Kali- oder Chlorcalciumlösung enthaltender Ballon ist in dem Vermittlungstheile zwischen den grosen Ballons und der Gloke eingeschaltet. Er dient, das Durchstreichen des Gases anzuzeigen. Man kann nach ihm den Gang der Athmung bestimmen und selbst die Pulsschläge des Thiers zählen.

Man füllt zuerst die Ballons mit einer Auflösung von Chlorcalcium und führt dann den Sauerstoff unter einem etwas stärkeren Druke, als dem der Atmosphäre, ein. Man läst es hierauf sich mit der Wärme der Atmosphäre ausgleichen und stellt endlich den gleichen Druk, den diese darbietet, her.

Will man den Versuch beginnen und hat daher die Ballons mit Sauerstoff gefüllt, ein bekanntes Gewicht Kalilösung, deren Kohlensäuregehalt vorher ermittelt worden, in die Pipetten eingefüllt und das Thier in die Gloke eingebracht, so schliest man den Dekel nicht vollständig und leitet in sie einen kräftigen Luftstrom mittelst einer starken Luftpumpe ein, damit die in der Gloke enthaltene Luft nicht vor dem Versuche verdorben werde. Das umge-

bende Wasser erhält eine etwas höhere Temperatur, als die Atmosphäre. Die durch das Thier entbundene Wärme wirkt dann dem äuseren Wärmeverluste entgegen. Man notirt die Temperatur und den Barometerstand, schliest die Gloke hermetisch und setzt die Pipetten mittelst des Uhrwerks in Bewegung.

Wenn nun das Thier durch seine Athmung Sauerstoff verzehrt und die Kohlensäure von der Kalilösung der Pipetten aufgenommen wird, so muss die Spannung des in der Gloke enthaltenen Gases abnehmen. Es wird daher Sauerstoff aus den hierfür bestimmten Behältern nachgesogen. Eine Nebenvorrichtung, in der eine Chlorcalciumlösung arbeitet, verhütet, dass hierbei die Spannung der in der Gloke enthaltenen Gase keinen grosen Schwankungen unterliegt.

Die gröseren Thiere blieben in der Gloke, bis sie 100 bis 150 Litres Sauerstoff verzehrt hatten. Ein Hund brauchte hierzu 15 bis 20 Stunden. Kaninchen, Hühner, Tauben und Geschöpfe von ähnlicher Gröse hatten 2 bis 4 Tage nöthig. Muss das Thier länger, als 24 Stunden in der Gloke verweilen, so gibt man entsprechende Nahrungsmengen mit. Alle Thiere scheinen sich wohl zu befinden und verzehrten ihre Speisen, wie gewöhnlich.

Will man den Versuch beendigen, so treibt man so viel Sauerstoff in die Gloke, dass ein geringer Ueberschuss der Inenluft stattfindet. Man führt die Wärme des umgebenden Wassers auf denselben Standpunkt, den sie am Anfange des Versuchs einnahm und sieht den Barometerstand nach. Man wartet dann bis verhältnismäsig die gleiche Spannung der Gase in der Gloke, wie zu Anfang des Versuchs vorhanden ist und läst die Pipetten still stehen. Man entnimmt dann eine Probe der in der Gloke enthaltenen Luft, um sie auf ihren Stikstoffgehalt und auf andere Gase zu prüfen.

Diese Luftprobe enthält immer eine geringe Menge von Kohlensäure, die man durch Kali entfernt. Die fernere Prüfung ergab dann, dass ein sehr geringer Ueberschuss von Stikstoff vorhanden war. Der ausgeschiedene Stikstoff übersteigt selten $^1/_{100}$ des verzehrten Sauerstoffs. Seine Menge fällt häufig um Vieles geringer aus. Wasserstoff und Kohlenwasserstoff treten in äuserst geringen Quantitäten hervor. Nur ein Hund lieferte eine beträchtliche Menge von Wasserstoff. Das Thier hatte aber seine doppelte Fleischportion vor dem Versuche erhalten, erbrach sich mehrere Male und verschlukte dann das Erbrochene von Neuem.

Regnault u. *Reiset* theilen nun vorläufig einige Einzelwerthe, die sie bei diesen Versuchen gefunden haben, mit. Sie erhielten:

Thier.	Dauer des Versuchs.	In Grammen ausgedrükte Menge. Vezehrten Sauerstoffs.	Ausgeschiedener Kohlensäure.	Ausgeschiedenen Stikstoffs.	Der verzehrte Sauerstoff = 100. In der Kohlensäure enthaltener Sauerstoff.	Ueberschüssiger Sauerstoff.	Entbundener Stikstoff.
Junger Hund.	24 Stunden 30 Minuten	182,288	185,961	0,1820	74,191	25,809	0,0549
Derselbe	22 St. 15 M.	182,381	188,050	0,624	74,987	25,013	0,342
Derselbe	21 St. 15 M.	146,479	150,406	1,015	74,677	25,323	0,693
Ein anderer Hund	27 St.	170,520	173,472	0,530	73,986	26,014	0,311
Kaninchen	42 St. 45 M.	116,291	146,490	0,577	91,613	8,387	0,495
Henne	63 St.	85,423	107,232	1,251	91,295	8,705	1,464

Der erste Hund wog 6390 Grmm. und verzehrte im Durchschnitt stündlich 7,44; 8,196 u. 6,890 Grmm. Sauerstoff. Der zweite Hund, der 6213 Grmm. schwer war, nahm im Mittel für die Stunde 6,315 Grmm. auf. Das Kaninchen, dessen Körpergewicht 2755 Grmm. betrug, verzehrte in der Stunde 2,720 Grmm. Sauerstoff und die Henne, deren Masse 1,280 Grm. glich, 1,371 Grm.

Die Verfasser liesen den Hund, der zu dem ersten Versuch gedient hatte, in einer sauerstoffreicheren Atmosphäre athmen, ohne dass sich hierbei ein wesentlicher Unterschied ergab. Enthielt die Athemluft 47% Sauerstoff und dauerte der Versuch 21 Stunden, so wurden 168,350 Grmm. Sauerstoff verzehrt u. 178,425 Grmm. Kohlensäure u. 0,3276 Grmm. Stikstoff ausgeschieden. Von 100 Grmm. verzehrten Sauerstoffs waren 77,079 in der ausgeschiedenen Kohlensäure enthalten und 22,921 für andere Verbindungen bestimmt. Der Verhältniswerth des Stikstoffs betrug 0,195. Ein zweiter Versuch, in welchem die Athemluft 60% Sauerstoff führte und die Beobachtung 22 Stunden 40 Minuten dauerte, lieferte 147,454 Grmm. aufgesogenen Sauerstoffs, 152,359 Grmm. ausgeschiedener Kohlensäure u. 0,436 Grmm. entleerten Stikstoffs. Die Kohlensäure enthielt

hier 75,146% des absorbirten Sauerstoffs, während 24,854% auf andere Verbindungen kamen. Der Verhältniswerth des Stikstoffs betrug 0,236. Die Verfasser schliesen hieraus, dass sich die Mengen der ausgeschiedenen Kohlensäure oder die des abdunstenden Stikstoffs, sowie die Quantitäten des absorbirten Sauerstoffs troz des bedeutenden Reichthums, den die Einathmungsluft dem Sauerstoff darbot, nicht wesentlich ändern. Die Thiere zeigten auch hier kein Unwohlsein. Das gleiche Ergebnis wiederholte sich, wenn die Thiere in einem Luftraum eingeschlossen waren, der 79% Wasserstoff auf 21% Sauerstoff führte. Eine spätere Abhandlung wird die Resultate dieser grosartigen Versuchsreihe ausführlich darlegen.

Absonderung der ausführenden Drüsen.

Galle.

J. C. J. Klotz: De hepate neonatorum. Lipsiae. 1847. 8.

Klotz gibt nach seinen mit *Kühn* angestellten Untersuchungen an, dass die Galle des Neugebornen nur 3,8, die des Erwachsenen dagegen 5,6 bis 7,8 Bilin enthält. Er prüfte die Absonderungsflüssigkeit der Leber in Hunden, die zwei, in Kazen, die drei Tage alt waren, in einem Ochsen und in einer erwachsenen Selbstmörderin. Er vermuthet zugleich, dass die Pfortader in einer gewissen Beziehung zur Umwandlung des Chylus steht. Dieser wird im Erwachsenen mit dem Blute der Pfortader zugeführt. Dem Embryo dagegen gelangten die aus dem Mutterblute aufgenommenen, dem Chylus vergleichbaren Stoffe mit der Nabelvene, deren Blut sauerstoffreich ist, in die Leber.

Die neueren, die Constitution der Galle betreffenden Untersuchungen sind in dem Berichte über physiologische Chemie angeführt.

Harn.

J. C. Strahl und *N. Lieberkühn*: Harnsäure im Blut und einige neue constante Bestandtheile des Urins. Berlin. 8.

H. Walter: Ueber die Veränderung des Urins durch Soolbäder. Henle und Pfeuffer's Zeitschr. Bd. VII. S. 245—50.

Fehling: Quantitative Bestimmung des Zukers im Harn. Griesing. Sechswochenschr. S. 64—73.

L. Lehmann: Beschreibung eines in der medicinischen Klinik zu Erlangen beobachteten Falls von Diabetes mellitus nebst kritischen Bemerkungen. Erlangen 1847. 8.

J. C. Strahl u. *N. Lieberkühn* veröffentlichten eine ausgedehnte Reihe von Versuchen über die Bestandtheile des Harns und das Vorkommen der Harnsäure im Blute. Hatten sie die Nieren in fünf Fröschen ausgerottet, so starb nur einer von ihnen, dessen Lunge zufällig verlezt worden, 40 Stunden nach dem Eingriffe. Ein zweiter öffnete häufig den Mund, als wenn er sich erbrechen wollte, ohne dass es jedoch zum Erbrechen selbst kam. Die Verfasser zapften endlich 72 Stunden nach der Operation allen vier Thieren ihr Blut ab. Dieses erschien bräunlich, gerann bald und färbte sich in der Luft hellroth. Der sehr aufgeschwollene Unterleib enthielt keine flüssige Ausschwizung in dem Sake des Bauchfells. Dieses wurde dagegen durch die Gedärme, vorzüglich die dünnen und bisweilen den Magen ausgedehnt. Die Gallenblase war mit grüner Galle gefüllt, die Harnblase dagegen leer. Die Leber zeigte eine eigenthümliche grünliche Färbung. Die mikroskopische Untersuchung konnte aber kein besonderes Krankheitsmerkmal in ihr nachweisen.

Die vereinigte Blutmasse von allen vier Fröschen wurde im Wasserbade abgedunstet, der trokene Rükstand gepulvert und mit wasserfreiem Weingeist 24 Stunden lang im Kalten behandelt. Man versezte dann die weingeistige Lösung mit Salpetersäure, bis sie sauer reagirte und lies sie langsam freiwillig verdunsten. Es schlugen sich zuerst Fetttröpfchen und hierauf mikroskopische Krystalle von salpetersaurem Harnstoff nieder. Die Stoffe des Blutrükstandes, welche der Weingeist unberührt gelassen hatte, wurden dann mit einer schwachen heisen Kalilösung ausgezogen. Man verszte das heise Filtrat mit Essigsäure bis zur entschieden sauren Beschaffenheit. Erwärmte man die hierbei niedergefallenen Floken mit Salpetersäure, so erzeugte sich eine schwache röthliche Färbung, die sich nach einem Zusaze von Ammoniak verstärkte. Es gab sich mithin eine Spur von Murexid und daher auch von Harnsäure zu erkennen. Das Blut von anderen Fröschen, welche auf die gleiche Weise behandelt worden waren, bot ebenfalls deutliche Zeichen von Harnsäure dar.

Hatten die Verfasser nur die eine Froschniere ausgerottet, so war zwar die Harnblase mit Urin gefüllt. Die grösere Hälfte der Leber zeigte aber eine schmuzig grüne Färbung.

Als *Strahl* u. *Lieberkühn* ihre Versuche auf die Säugethiere und vor Allem auf die Fleischfresser ausdehnen wollten, prüften sie erst den Urin der gesunden Thiere. Der der Kaze und der eines mit Fleisch genährten Hundes lieferten Harnsäure. Sie konnte dagegen in dem Urin eines Hundes, der wahrscheinlich keine Fleischnahrung erhalten hatte, nicht nachgewiesen werden. Man hatte sie häufig in einem anderen Thiere im Leben bemerkt. Sie schien dagegen in dem Urin, welcher in der Harnblase des getödteten Geschöpfes vorhanden war, zu fehlen.

Ein früher schon etwas kränklicher kleiner Hund starb zwischen dem zweiten und dem dritten Tage nach der Ausrottung der Nieren. Das Blut und die Galle enthielten Harnstoff. Der flüssige Inhalt des Magens lieferte ebenfalls jenen Körper, aber in geringerer Menge. Harnsäure wurde in allen drei Mischungen vergeblich gesucht. Zwei andere Versuche fielen glüklicher aus. Zwei Hunde, in denen immer die beiden Nieren um dieselbe Zeit ausgerottet wurden, starben zwischen 36 und 48 Stunden nach dem Eingriffe. Die Leber zeigte keine abweichende Färbung. Die Harnblase des einen Thiers enthielt noch viel Urin, in dem sich deutliche Mengen von Harnsäure vorfanden. Harnstoff und Harnsäure wurden im Blute und in dem flüssigen Inhalte des Magens, nicht aber in der Galle erkannt.

Eine einjährige Kaze, der beide Nieren genommen waren, verfiel 47 Stunden nach der Operation in einen so bedenklichen Zustand, dass sie die Verfasser durch Verblutung tödteten. Eine zweite starb nach 48 Stunden von selbst. Eine dritte befand sich die ersten zwei Tage scheinbar ziemlich wohl. Die Leber zeigte auch hier keine eigenthümliche Färbung. Wässrige Ausschwizungen in der Bauchhöhle oder in den Gedärmen traten nicht immer auf. Hatte das Thier vor der Operation gehungert, so schien auch die Brechneigung nach der Ausrottung der Nieren zu fehlen. Das Blut schien Harnstoff und Harnsäure und die Galle in glüklichen Fällen Uréa zu enthalten. Dieses konnte jedoch in dem Mageninhalte nicht nachgewiesen werden.

Das Blut eines gesunden Hundes lies Harnstoff und eine Spur von Harnsäure erkennen. Dieses Bemühen misglükte aber in dem Blute eines Menschen und mehrerer Hühner und Tauben. Harnstoff konnte jedoch in dem Serum des Menschenblutes bemerkt werden. Die Vff. arbeiteten hier immer mit kleineren Mengen u. untersuchten die Niederschläge oder die Rükstände unter dem Mikroskope. Sie bestätigten auch bei dieser Gelegenheit, dass das Kochsalz nicht immer in Octaëdern anschiest, wenn auch Harnstoff nebenbei vorhanden ist.

Hatten *Strahl* u. *Lieberkühn* filtrirten Menschenharn in das Blut eines Meerschweinchens und eines Kaninchens oder eine wäsrige Lösung von harnsaurem Ammoniak in das von Hunden, Kazen und Kaninchen eingesprizt, so gaben sich keine nachtheiligen Wirkungen zu erkennen. Wurde das aufgelöste harnsaure Ammoniak in den Magen einer Kaze und zweier Kaninchen eingegossen, so kehrten die gleichen negativen Ergebnisse wieder.

Die Verfasser haben sich endlich noch bemüht, einige Stoffe, die man bis jetzt nur unter ungewöhnlichen Verhältnissen im Urin vorfand, in dem Harn gesunder Menschen aufzusuchen. Sie bedienten sich hierzu wiederum vor Allem der mikroskopischen Beobachtung der vorher entsprechend vorbereiteten Niederschläge. Kleesäure lies sich nicht im Speichel, wohl aber im Harn gesunder Menschen, die keine Zeichen der sogenannten oxalsauren Diathese darboten, erkennen. Harnige Säure, (Xanthoxyd, Xanthin oder Harnoxyd) die nach *Unger* im Guano vorkommt, schien ebenfalls nach der Prüfung gröserer Urinmengen aufzutreten; die in Betreff des *Cystin's* angestellten Untersuchungen verunglükten dagegen. Die einzelnen Reactionsverhältnisse, welche die Verfasser bei diesen Bemühungen bemerkten, gehören in den chemischen Theil des Jahresberichts.

Walter verglich die Beschaffenheit des Urins vor und nach dem Gebrauche der Kochsalzbäder. Es ergab sich hierbei, dass diese den Harn specifisch leichter machten und dass seine saure Reaction, sowie sein Salzgehalt abnahmen. Er schien später allmälig zu seiner früheren Beschaffenheit zurükzukehren.

Fehling beschrieb ein genaues Verfahren, um die Menge des in einem Urin enthaltenen Zukers durch die Quantität des reducirten Kupfers in kurzer Zeit zu bestimmen. Er bereitet die Kupferlösung folgendermaasen. 40 Grmm. reinen krystallisirten Kupfervitriols werden in etwa 160 Grmm. Wasser aufgelöst. Man sezt zu der kalten Lösung ein Gemenge von 160 Grmm. weinsteinsaurem Kali in etwas Wasser u. 560 Grmm. kaustische Natronlauge von 1,12 sp. G. Man giest dann noch so viel Wasser hinzu, dass das Ganze ungefähr 1 Litre bei 15° C. beträgt. Diese Mischung zersezt sich nicht, wenn man sie 30 bis 40 Minuten unter Ersaz von Wasser kocht oder wenn man sie Tage lang auf dem Wasserbade stehen läst.

Zur Prüfung dieser Probelösung nimmt *Fehling* chemisch reinen und troknen Kandiszuker, der durch Kochen mit etwas Weinsäure oder verdünnter Schwefelsäure in Traubenzuker verwandelt wurde. Man muss hierbei lange kochen, bis aller Rohrzuker in Traubenzuker übergegangen. Da man dieses Umstandes nicht ganz sicher ist, so wählt man noch besser reinen Harnzuker oder aus Honig dargestellten Traubenzuker. Ein Litre wäsriger Lösung enthält dann in den Probeversuchen 5 Grmm. des ersteren und 5,5 Grmm. des lezteren. Viele Versuche ergaben, dass 11,5 C. C. dieser Auflösungen 10 C. C. der Kupferlösung vollständig reducirten. Die Gegenwart der regelrechten Harnbestandtheile stört diese Wechselbeziehung nicht.

10 C. C. Kupferlösung enthalten 0,400 Grm. krystallisirten Kupfervitriols und 11,5 C. C. der Zukerlösung 0,0575 Grm. getrokneten Traubenzukers. 180 Gewichtstheile von diesem re-

duciren also 1252 Gewichtstheile krystallisirten Kupfervitriols. Reducirt man diese Werthe annähernd, so entsprechen 100 Kupfersalz 14,429 Zuker.

Will man die Menge des Zukers in einem diabetischen Harn bestimmen, so kann man entweder das Gewicht des reducirten Kupfers berüksichtigen oder umgekehrt die Quantität der Zukerlösung, die eine gegebene Menge von Kupferlösung reducirt, bestimmen.

Will man den ersteren Weg einschlagen, so nimmt man 20 bis 30 Grmm. der Kupferlösung und sezt der kochenden Flüssigkeit so viel Zukerlösung zu, bis das Ganze nur noch schwach blau nach dem Filtriren erscheint, man läst dann diese noch eine Minute sieden, filtrirt u. wäscht den Niederschlag aus. Das getroknete rothe Kupferoxydul wird mit einem Zusaz von Queksilberoxyd geglüht und so in Kupferoxyd verwandelt. 100 Gewichtstheile Kupferoxyd entsprechen dann 45,28 Zuker. Es geht jedoch bei dem Auswaschen etwas Kupfer verloren. Daher man hier immer etwas zu niedere Werthe erhält.

Genauer ist das zweite, in folgender Art durchzuführende Verfahren. Man nimmt ein mit einer Ausgussröhre versehenes Gefäs, das nach Cubikcentimeter getheilt ist für die Kupferlösung, und eine zweite für den 10 bis 20fachen verdünnten Harn. Man mischt nun 10 C. C. der Kupferlösung mit 40 C. C. Wasser und erhizt das Ganze zum Sieden. Ist dieses geschehen, so tropft man den Harn aus dem zweiten Maasrohre hinzu, bis man dem Punkte der gegenseitigen vollständigen Zersezung nahe ist. Nun kocht man das Ganze u. filtrirt eine kleine Probe. Ist das Filtrat bläulich, so kocht man abermals und sezt neue Zukerlösung hinzu, bis sie farblos durch das Filtrum geht. Enthält sie noch Spuren von Kupfer, so verrathen sich diese durch die braune Färbung nach einem Zusaz von Schwefelwasserstoffwasser. Führt sie überschüssigen Zuker, so erscheint das Filtrat gelb. Hat man beide Klippen vermieden, so gibt die Menge der nöthig gewesenen Zukerlösung die Menge des Zukers an. Für 10 C. C. Kupferlösung sind 0,0577 Grm. Zuker nöthig. Schlägt man nun an, dass 1 C. C. der oben erwähnten Harnverdünnung 1 Grm. wiegt, so hat man die nöthigen Grundwerthe der ferneren Berechnung.

Die Arbeit von *Wöhler* und *Frerichs* über den Uebergang einzelner Stoffe in den Harn wird in dem chemischen Berichte erwähnt werden.

Lippmann Lehmann schilderte einen mit Lungenleiden verbundenen Fall von Diabetes mellitus, der auch mehrere physiologisch interessante Punkte darbot. Die chemischen Untersuchungen wurden von *Gorup-Besanez* angestellt. Der mit Extractivstoffen verbundene Zuker betrug in drei Fällen 6,7; 3,6 u. 5,3%. Der mittlere Werth gehörte einer Zeit an, in der die Kranke nur stikstoffreiche Kost empfangen hatte. Der Harn hatte dann zugleich an Eigenschwere im Anfang abgenommen. Diese und der Zukergehalt stiegen aber später wieder troz der erwähnten Diät. Harnstoff u. Harnsäure mangelten gänzlich. Der Zuker konnte in dem Blutserum und dem colliquativen Schweise, nicht aber in dem Speichel nachgewiesen werden. Das Blutserum enthielt dagegen keinen Gallenfarbstoff.

Der Verfasser nimmt an, dass die Ausscheidung des Stikstoffs, da der Harnstoff und die Harnsäure mangelten, dem Inhalte des Darms und der Lungenausdünstung anheimfiel, wie doch auch *Pettenkofer* Ammoniak in den Athmungsgasen von Typhuskranken aufgefunden hat. Da sich die bedeutende frühere Zukermenge troz der eingehaltenen Fleischkost später einfand, so folgert *Lehmann*, dass sich Zuker auch aus den Proteinverbindungen erzeugen könne. Der Vf. macht zulezt noch darauf aufmerksam, dass vielleicht der Harn vieler Auszehrungskranken Zuker in Folge der gestörten Ernährung enthalten dürfte.

Thätigkeit der Blutgefäsdrüsen.

A. Kölliker: Ueber einige anatomische und physiologische Verhältnisse der Milz. Verhandlungen d. schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Schaffhausen. 1847. 8. S. 52–56.

Ecker: Ueber die Veränderungen, welche die Blutkörperchen in der Milz erleiden. Ebendaselbst. S. 115–119.

Gerlach: Ueber die Blutkörperchen-haltenden Zellen der Milz. Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. VII. S. 75–82.

J. Béclard: Recherches expérimentales sur le fonctions de la rate et sur celles de la veine porte. Archiv. générales de médec. Tome XVIII. p. 129–149, 319–328, 432–443 u. Comp. rend. Tome XXVI. p. 122–124.

Der Nachtrag, den *Kölliker* zu seinen in dem lezten Berichte S. 131 erwähnten Untersuchungen über die Milz geliefert hat, theilt mit, dass es ihm noch nicht gelungen, die einfachen Muskelfasern dieses Organs, selbst mit Hilfe der Rotationsmaschine zur Zusammenziehung zu bringen. Die Umwandlung der in Zellen eingeschlossenen Blutkörperchen wurde noch bei dem Meerschweinchen, dem Pferde, dem Igel, der Fledermaus, der Grasmüke, dem Staar, dem Seeadler, dem Kukuk, der Amsel u. dem schwarzen Salamander, nicht vollkommen deutlich dagegen bei der Blindschleiche, der Eidechse und der Natter beobachtet. Die sich zersezenden Blutkörperchen der Milz werden in allen Thieren von rundlichen Zellen eingeschlossen. Ein Häufchen Blutkörperchen, deren

Zahl bis auf 20 steigen kann, wird von geronnenem Blutplasma umgeben. Es erzeugt sich ein Kern im Inern und eine Umhüllungshaut in deren Umkreis. Diese Zellen gehen bisweilen unmittelbar, indem ihre Blutkörperchen erblassen, zusammenschrumpfen und zerfallen, in farblose Körnchenzellen über. Häufiger dagegen werden die Blutkörperchen orange, gold- und braungelb. Es entstehen auf diese Weise gefärbte Körnchenzellen. Sie verwandeln sich dann in farblose, indem ihre Körner erblassen. In Fischen und Amphibien entstehen nicht selten schwarze oder braune Pigmentzellen, die sich entweder längere Zeit erhalten oder sich ebenfalls nach und nach gänzlich entfärben. Die farblosen Körnchenzellen verkleinern sich dann in der Folge.

Obgleich viele Gründe dafür sprechen, dass diese Erscheinungen zu den regelrechten Zuständen des Organismus gehören, so fand doch *Kölliker* einige Thatsachen, welche dieses wiederum zweifelhaft machen. Die Veränderungen der Blutkörperchen erfolgen nämlich in Fischen nicht im Inern der Blutgefäse, sondern in kleinen Extravasaten, die sich zum Theil mit einer eigenen Faserhaut umgeben. Solche Extravasate und die in ihnen stattfindende Umwandlung der Blutkörperchen kommen nicht blos in der Milz, sondern auch in den Nieren, der Leber und dem Bauchfelle vor. Sie zeigen sich immer eben so häufig, als in der Milz, in den Nieren des Aals, des Hechts, der grosen und der kleinen Muräne, der Forelle, dem Barben, dem Brachsen, der Schleie u. dem Karpfen. Man bemerkt anderseits die Veränderung der Blutkörperchen sehr selten in der Milz der Kaze und des Schafs. Der Fortgang derselben fällt nicht immer in gleicher Weise mit der Verdauung zusammen. Man bemerkt endlich ähnliche Blutergüsse in den Lungen, den Bronchialdrüsen, der Schilddrüse des Menschen, in den Lymph- und den Gekrösdrüsen des Schweins, des Kaninchens u. dgl. Es frägt sich daher, ob nicht das Ganze auf einer häufig vorkommenden pathologischen Erscheinung beruht.

Ecker lieferte eine ausführliche Beschreibung seiner Untersuchungen der Zellen, welche die sich verändernden Blutkörperchen enthalten, in den Verhandlungen der Schweizer naturforschenden Gesellschaft zu Schaffhausen 1847. 8. S. 114 — 119. Diese Beobachtungen sind an dem Hunde, dem Kaninchen, dem Schafe, dem Kalbe, dem Frosche und dem Triton angestellt worden. *Ecker* hat auch ähnliche Zellen, die in Zersezung begriffene Blutkörperchen enthielten, in dem Gehirn bei rother Erweichung u. im Kropfe des Menschen gesehen. Vgl. den lezten Bericht S. 132.

Gerlach bemühte sich, die eben erwähnten Erscheinungen, welche die Blutkörperchen darbieten, in umgekehrter Weise zu deuten. Sie bezeichnen nämlich nach ihm kein Stadium der Auflösung, sondern ein Moment der Neuerzeugung. Die Blutkörperchen bilden sich nach ihm als Tochtergebilde in den farblosen Blutkörperchen. Sie haben hier im Anfange die Bedeutung von Kernen und widerstehen hartnäkiger der Einwirkung der Essigsäure. Man kann die hieher gehörenden Formen in den Milzbläschen, welche *G.* mit den Saugadern zusammenhängen läst, wie in der Leber des Embryo beobachten.

Béclard bemühte sich, die Verhältnisse der Milz und des Pfortadersystems durch vergleichende Blutanalysen zu ermitteln. Die verschiedenen zum Grunde gelegten Blutproben wurden lebenden Thieren gleichzeitig entnommen. Man berüksichtigte hierbei die Blutkörperchen, den Faserstoff, das Eiweis und das Wasser. Eine vorläufige Untersuchung ergab, dass das Schlagaderblut ungefähr die gleiche Zusammensezung überall darbietet. Verglich dann *Béclard* das Blut der Halsschlagader mit dem der Halsblutader und der Schenkelvene, so fand sich, dass die Zahl der Blutkörperchen in dem Venenblute etwas ab- und die des Faserstoffs zunimmt.

16 Analysen des Bluts der Milzvene und 16 entsprechende des Bluts der Jugularvene zeigten, dass das Blut, welches aus der Milz austritt, an Blutkörperchen ärmer ist, mehr Eiweis und etwas mehr Faserstoff führt. Es scheinen daher die Blutkörperchen in der Milz zu Grunde zu gehen.

Die Pfortader oder richtiger die obere Gekrösvene führte zu beträchtlichen Schwankungen. Die Eiweismenge des Blutes erscheint in den ersten Zeiten der Verdauung beträchtlich vergrösert. Später nimmt dann die Zahl der Blutkörperchen bedeutend zu. *Béclard* schliest daher hieraus, dass die Blutkörperchen in dem Bereiche der Wurzelgebilde der Pfortader entstehen und wiederum vergehen. Während der Darmzweig der Pfortader neue Blutkörperchen zuführt, enthält die Blutmasse des Milzzweiges die Stoffe von denen, welche zu Grunde gegangen sind.

Das Pfortaderblut führt keine beträchtlicheren Fettmengen, als das Venenblut überhaupt. Dafür zeichnet sich der Milchsaft vor der Lymphe durch seinen gröseren Fettgehalt aus. *Béclard* schliest hieraus und aus den oben erwähnten Angaben, dass die Fette in dem Milchsaft, die Eiweiskörper dagegen auf einem einzigen Wege, auf dem der Pfortader, in das Blut eindringen.

Ernährung.

F. C. Donders und *J. Moleschott*: Untersuchungen über die Blutkörperchen. *Van Deen*, *Donders* u. *Moleschott's* Holländische Beiträge. Bd. I. H. 3. S. 360—378.

F. C. Donders: Untersuchungen über die Regeneration der Hornhaut. Ebendaselbst. S. 387—400.

Jobert de Lamballe: De la régénération des tissus dans l'homme et les animaux. Compt. rend. Nr. 7. p. 195—197.

A. Voltsch: Ueber die Heilung der Knochenbrüche per primam intentionem. Heidelb. 1847. 4.

K. B. Reichert: Zur Controverse über die Erweiterung d. feinen Blutgefäse bei Entzündungen. Müll. Arch. 1847. S. 480—485.

Harting: Over varikeuse Haarvaten. Ned. Lancet. Bd. 10. Nr. 2.

J. Paget: Lectures on Nutrition, Hypertrophy and Atrophy. London. 1847. 8. British and foreign med. Review. Apr. p. 399—423.

F. Günsburg: Die pathologische Geweblehre. B. II. Leipzig. 8.

A. Quetelet: Des proportions du corps humain. Premier et deuxième Article. Bruxelles. 8.

A. Quetelet: Du systême sociale et des lois, qui le regissent. Paris. 8.

G. Gluge: Poids et mesures des organs de l'homme. In den Mém. de l'Acad. de Bruxelles. Tome XXI. Observations des phénoménes periodiques. Pag. 95—98.

B. Schuchardt: Quaedam de effectu, quem privatio singularum partium nutrimentum constituentium exercet in organismum ejusque partes. Marburgi. 1847. 8.

R. Emanuel: Quaedam de effectu, quem olea, in specie oleum jecoris Aselli, exerceant in organismum ejusque partes. Marburgi. 4.

Barral: Mémoire sur la statistique chimique du corps humain. Compt. rend. Nr. 15. p. 361—362.

J. Henle: Handbuch der rationellen Pathologie B. II. Lief. 1. Braunschweig. 1847. 8.

J. Moleschott: Bilin im Blute. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. VII. S. 387—393.

De la Harpe: Sécond mémoire sur l'analyse organique du sang. Bullétin de la société vandoise des sciences naturelles. p. 1—19.

Haas: Ueber die Function der Blutkörperchen und die therapeutische Anwendung des Eisens. Oest. Jahrb. Juli. S. 27—38.

Netwald: Der doppelt kohlensaure Kalk und seine Beziehungen zum lebenden Organismus im gesunden und kranken Zustande. Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte in Wien. Bd. IV. S. 245—77.

Donders u. *Moleschott* haben die gegenseitigen Mengenverhältnisse der verschiedenen in dem Blute der Frösche vorkommenden Körperchen während der Hungerzeit der Thiere bestimmt. Die Verfasser unterscheiden im normalen Blute: 1) Die weisen Körnchenzellen, 2) blasse farblose Zellen mit deutlichem Kern, 3) die ovalen Blutkörperchen und 4) runde, glänzende, intensiv gefärbte, kernlose und an der Luft und im Wasser kernlos bleibende Zellen, die dem Wasser starken Widerstand leisten.

D. u. *M.* bewahrten die Frösche in Wasser, das täglich erneuert wurde, auf, gaben ihnen aber dort Nichts zu essen. Der aus dem Herzen entnommene Blutstropfen wurde mit einer hinlänglichen Menge von Wasser verdünnt, um die Mehrzahl der gefärbten Körperchen farblos u. ganz durchsichtig zu machen.

D. u. *M.* schliesen aus ihren Zählungen, dass die Menge der runden, glänzenden und kernlosen Körperchen bei dem Hungern abnimmt, dass sich dagegen die der ovalen, kernhaltigen, dem Wasser widerstehenden im Verhältnis zu den runden kernlosen vergrösert. Es vermehren sich endlich die ovalen, kernhaltigen, dem Wasser widerstehenden Körperchen im Verhältnis zur Summe der durch das Wasser durchsichtig gewordenen farbigen Körperchen und der weisen Körnchenzellen. Die farbigen, glänzenden, kernlosen, runden Körperchen gehören der höchsten Entwiklungsstufe der Blutkörperchen an. Merkwürdigerweise kommen sie in verhältnismäsig geringer Menge in dem Blute frisch eingefangener Frösche vor. Ihre Menge verhält sich zu der der ovalen, wie 1: 26. Die meisten Körnchenzellen treten in dem normalen Froschblute in so reichlicher Menge auf, dass 1 auf 8 farbige kommt. Ihre Menge vermindert sich unter dem Einflusse des Hungerns.

Hatte der Frosch 22 Tage gehungert, so bemerkte man sehr blasse u. zarte Kernzellen. Die Membran von einzelnen war geplazt oder es fehlte ein Abschnitt derselben gänzlich. Man sah überdies feine Kerne, welche den in den Zellen eingeschlossenen vollkommen entsprachen. Eine weise Körnchenzelle kam auf 2,75 freie Kerne und auf 40 farbige Blutkörperchen. Die freien Kerne nahmen in der Folge an Menge beträchtlich zu. Die Verfasser schliesen hieraus, dass die blassen durchsichtigen Kernzellen dem Rükbildungsstadium angehören, und dass endlich nur die freien Kerne übrig bleiben. Die meisten Körnchenzellen verwandeln sich aber noch fortwährend in farbige Kernzellen, welche daher während der Hungerzeit verhältnismäsig an Menge zunehmen.

Die Verfasser prüften auch den Einfluss, den der Genuss von Nahrungsmitteln in dem Menschen und dem Kaninchen ausübt. Es ergab sich hierbei, dass sich die Zahl der Körperchen 2 bis 3 Stunden nach der Einnahme der Speisen vergrösert, dass sie aber sieben Stunden nach ihr von Neuem abgenommen hat.

Eine Reihe von Reactionsversuchen auf das Blut und die Blutkörperchen beschliest diese

Mittheilung. Es ist unmöglich, diesen Abschnitt in einem kurzen Auszug wiederzugeben.

Donders machte noch eine Anzahl von Versuchen über die Verhältnisse der Wiedererzeugung der Hornhaut. Hatte er das Epithelium von der Hornhaut der Kaninchen eine Streke weit losgekrazt, so bemerkte er schon am zweiten Tage kuglige Zellen und kleine Fettkügelchen. Das Epithelium war nach wenigstens acht Tagen wieder erzeugt und bot seine frühere Dike von Neuem dar.

Der Vf. trug nun einzelne Stüke der oberflächlichen Hornhautschichten in 22 Kaninchenaugen ab. Die Wundflächen erschienen in den ersten Tagen mehr oder minder rauh. Die hervorragenden Punkte haben dann ein weisliches Ansehen. Die Unebenheiten u. die Undurchsichtigkeit haben aber schon am vierten Tage abgenommen. Die Verlezungsstelle zeichnet sich am vierten oder sechsten Tage nur durch ein glänzenderes Ansehen aus. Dieses ist aber auch nach einem Monat geschwunden. Ein erhabener Begrenzungsrand verräth die Spur des Eingriffes. Allein auch dieser schwindet nach mehreren Monaten, vorzüglich in jüngeren Thieren.

Was die mikroskopischen Verhältnisse betrifft, so findet man den ersten Tag nach der Operation Fettkörperchen, abgestosene Gruppen von Hornhautfasern, Epitheliumzellen u. sehr blasse, kernhaltige Kugelzellen in der von der Oberfläche abgeschabten Masse. Die Kugelzellen, die dem sich wiederherstellenden Epithelium angehören, vermehren sich später. Prüft man die Verhältnisse nach mehreren Monaten, so bemerkt man, dass sich neue Hornhautschichten erzeugt haben. Ihre Richtung unterscheidet sie von den älteren, früher da gewesenen. Jüngere Thiere zeigen eine raschere Wiederherstellung. Es ereignet sich, dass der wiederhergestellte Theil in den früheren Monaten dünner ist, als er sein sollte. Die Lagen, die sich unter dem Epithelium befinden, sind wahrscheinlich die jüngsten. Das neue Epithelium besizt bisweilen ein grösere Dike.

Der Aufsaz von *Robert de Camballe* enthält nur allgemeine einleitende Betrachtungen über bekannte Thatsachen.

Voltsch schildert den Heilungsprocess gebrochener Knochen nach eigenen Untersuchungen in folgender Weise. Es hängt von der Art u. der Gröse der Verlezung ab, wie sich die ihr nachfolgende Blutergiesung gestaltet. Die nachfolgende Entzündung begünstigt die Umfangszunahme des kranken Gliedes. Der Theil der Beinhaut, der sich von dem Knochen abgelöst hat, und die Nachbarschaft desselben röthen, verdiken und lokern sich auf. Eine gelbliche klebrige Flüssigkeit tritt an der Inenfläche derselben hervor. Man kann sie an dem Winkel zwischen der Beinhaut und dem von ihr entblösten Knochen am leichtesten finden. Hier kommt dann bald eine gallertige oder selbst eine knorplige Masse zum Vorschein, ohne dass sich eine Veränderung in dem Knochen selbst verräth. Dieser bietet nur nach dem Abziehen der Ausschwizungsmasse einige leicht auszugleichende Rauhigkeiten dar. Man bemerkt dann hier einen dünnen Anflug einer röthlichweisen kreideartigen Substanz. Sie hört bald an dem Bruchende, bald dagegen früher auf, und kommt häufig nur an dem oberen Bruchende zum Vorschein. Die übrige an der Inenseite der Beinhaut befindliche Ausschwizungsmasse gewinnt die Eigenschaften des Knorpels. Sie umkleidet die Bruchenden kapselartig, nimmt rasch an Masse zu und hüllt etwa vorhandene getrennte Splitter ein. Die Verknöcherung nimmt indess zu, dringt bis gegen die Beinhaut und zeigt mehr oder weniger nach dieser gerichtete Vorsprünge. Eine Knochenkapsel umgibt daher die Bruchstelle. Die Bruchränder erscheinen noch in ihr unverändert. Der Callus selbst hat eine kreideähnliche Beschaffenheit und wird von zahlreichen Markkanälen durchzogen. Diese verlaufen oft in der Richtung von der Beinhaut nach der Bruchstelle. Der Callus besizt eine rauhe Oberfläche. Die Beinhaut läst sich von ihm leichter, als von dem übrigen Knochen loslösen. Die Weichtheile verlieren indess ihre Anschwellung und ihre Blutergüsse.

Eine Ausschwizung sezt sich mittlerweile an der Markhöhlenseite der Bruchenden meistentheils ab. Sie verhält sich ähnlich, wie die äusere Kapsel, verknöchert aber weit rascher. Sie erstrekt sich bald nur auf die Nachbarschaft der Bruchstelle, bald dagegen weiter hinaus. Ihre Gröse und ihre Form unterliegen einem bedeutenden Wechsel nach Maasgabe der ursprünglichen Verlezung. Sie füllt die Markhöhle gänzlich aus oder läst einen Centralkanal übrig. Die neue Knochenmasse wird später nach und nach in schwammige Knochensubstanz, deren Hohlräume im Anfang nur mit röthlichem Mark angefüllt sind, verwandelt. Der Umkreis der Kapsel schliest sie in Form einer dünnen Schaale ein. Eine ähnliche Veränderung greift in dem ineren Callus durch, bis endlich die Markhöhlen der beiden Bruchenden wiederum durchgängig geworden sind. Die angrenzenden Theile des alten Knochens können immer schwieriger und höchstens nur durch die Richtung der Markkanälchen unterschieden werden. Der Callus nimmt endlich nach u. nach an Umfang ab, so dass immer mehr dann die übrigen Knochen sich annähern.

Eine rothe Masse, die neben und zwischen

den Bruchenden auftritt, wird allmälig fester und dunkler. Ist sie später noch vorhanden, so kann sie durch geeignete Schnitte herausgenommen werden. Sie bietet aber keinen organischen Zusammenhang mit den Knochenenden dar.

Es ergibt sich aus diesen, wie es scheint vorzüglich an den Röhrenknochen von Tauben angestellten Untersuchungen, dass die Annahme einer doppelten Callusbildung, eines provisorischen u. eines definitiven Callus, bei der Heilung per primam intentionem nicht vorkommt.

Reichert macht darauf aufmerksam, dass spiralig verschlungene Gefäse, die den Capillaren nahe stehen, den Schein varicöser Erweiterungen, wie sie aus entzündeten Organen beschrieben werden, annehmen können. Er erläutert dieses durch ein Beispiel, das er in der Umgebung des Gasser'schen Knotens eines Fuchses wahrgenommen. *Harting* beschrieb und zeichnete dagegen zahlreiche unzweifelhafte Erweiterungen aus dem entarteten Eierstoke einer Frau.

Die Vorlesungen von *Paget*, welche mir nur aus der oben angeführten Recension bekannt sind, verbreiten sich über die allgemeinen Geseze der Ernährung im gesunden und im kranken Zustande. Der zweite Theil des *Günsburg*'schen Werks behandelt die Gewebveränderungen der Haut, der Knochen, der Blutgefäse, des Nervensystems, der Athmungswerkzeuge, der Verdauungs-, der Harn- u. der Geschlechtsorgane. Eine Uebersicht der Entwiklung u. Veränderung der Gewebe unter krankhaften Verhältnissen beschliest das ganze, an eigenen Thatsachen reiche Werk, dessen Hauptinhalt natürlich in den Bericht über pathologische Anatomie gehört.

Quetelet hat eine ausgedehnte Reihe von Beobachtungen über die verhältnismäsigen Längen der einzelnen äuseren Körpertheile veröffentlicht. Seine Untersuchungen zerfallen in zwei Haupttheile. Er prüfte einerseits die Grösen in einzelnen Belgiern. Er bestimmte aber auch anderseits die Maase, wie sie sich an den ausgezeichnetsten Statuen der verschiedensten Künstler verhalten. Er berüksichtigte in dieser lezteren Beziehung theils die Angaben andrer Schriftsteller, theils Copieen der berühmtesten Bildhauerwerke, die ihm unmittelbar zu Gebote standen. Die literarischen Angaben standen nicht selten mit denen, die er selbst beobachtete, in Widerspruch.

Was die Messungen an lebenden Menschen betrifft, so sties er auf eine merkwürdige Regelmäsigkeit. Er maas z. B. 30 Menschen von 25 Jahren und vertheilte sie in drei Gruppen von je zehn Personen, welche dieselbe mittlere Körperlänge darboten. Die relativen Werthe der einzelnen Theile fielen dann so übereinstimmend aus, dass man grösere Unterschiede erhalten haben würde, wenn man jeden einzelnen Menschen drei Mal durchgemessen hätte. Die Untersuchungen, welche *Quetelet* an Menschen von 18 bis 20, 20 bis 25 u. 25 bis 30 Jahren anstellte, führten nur zu untergeordneten Abweichungen. Die Zahlen dagegen, welche der pythische Apoll, der Antinous, der Friede, Petus u. dgl. gaben, lieferten beträchtliche Abweichungen. Die folgende Tabelle enthält die relativen Maase, die *Quetelet* an lebenden Belgiern gefunden und die Durchschnittswerthe, welche er für die griechischen Bildsäulen angenommen hat:

Körpertheile.	Lebende Belgier.				Mittel d. griechischen Bildsäulen.
	von 18 bis 20 Jahren.	von 20 bis 25 Jahren.	von 25 bis 30 Jahren.	Mittel.	
Körperlänge	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Scheitel bis zu dem Ursprung der Haare	0,024	0,025	0,023	0,024	0,030
Desgl. bis zum Rande der Augenhöhlen	0,059	0,057	0,058	0,058	0,064
Desgl. bis zur Basis der Nase	0,097	0,094	0,096	0,096	0,096
Desgl. bis zum Munde	0,109	0,108	0,109	0,109	0,105
Desgl. bis zum Knie (Kopf im Ganzen)	0,136	0,133	0,136	0,135	0,130
Vom Knie bis zu den Schlüsselbeinen (Hals)	0,037	0,039	0,034	0,037	0,037
Von den Schlüsselbeinen bis zum Brustbeine	0,098	0,108	0,109	0,105	0,098
Vom Brustbeine bis zum Nabel	0,128	0,118	0,114	0,120	0,114
Vom Nabel bis zur Schaam	0,094	0,092	0,097	0,094	0,094
Von den Schlüsselbeinen bis zur Schaam (Rumpf)	0,320	0,320	0,320	0,320	0,306
Von der Schaam bis zur Mitte d. Kniescheibe	0,222	0,228	0,224	0,224	0,234
Von d. Mitte d. Kniescheibe bis z. Fusgelenk	0,226	0,228	0,232	0,229	0,232
Von diesem bis auf den Boden	0,050	0,052	0,051	0,051	0,048
Von der Schaam bis auf den Boden	0,498	0,508	0,507	0,504	0,513
Oberschenkel (?) (Bifurcation) bis zur Kniescheibe	0,191	0,197	0,197	0,195	0,203
Hüfte bis zur Kniescheibe	0,309	0,300	0,305	0,305	0,283
Kniescheibe bis zum Boden	0,276	0,280	0,283	0,280	0,279
Schlüsselbeine bis zu den Brustwarzen	0,102	0,103	0,111	0,105	0,105
Gegenseitiger Abstand der beiden Brustwarzen	0,114	0,114	0,119	0,116	0,138
Desgl. der Inenwinkel beider Augen	0,020	0,020	0,021	0,020	0,017
Desgl. der Ausenwinkel beider Augen	0,056	0,054	0,057	0,056	0,048
Desgl. der Ausenwinkel der Nasenlöcher	0,021	0,020	0,022	0,021	0,019
Mund	0,030	0,030	0,031	0,030	0,024
Durchmesser zwischen den beiden Akromien	0,234	0,226	0,236	0,232	0,239
Desgl. den Achselgruben	0,176	0,172	0,179	0,176	0,188
Desgl. den falschen Rippen	„	„	„	„	0,159
Desgl. den Hüften	0,137	0,139	0,140	0 139	0,120
Desgl. den Trochanteren	0,193	0,188	0,192	0,192	0,181
Desgl. des Fuses über den Zehen	0,057	0,057	0,057	0,057	0,054
Desgl. des Arms in der Nähe der Hand	0,037	0,037	0,037	0,037	0,036
Desgl. der Hand	0,052	0,053	0,055	0,053	0,052
Länge des Fuses	0,155	0,152	0,154	0,154	0,149
Dike des Halses	0,065	0,070	0,071	0,069	0,067
Vom Akromion bis zum Ellenbogen	0,192	0,196	0,200	0,196	0,198
Vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	0,144	0,148	0,144	0,145	0,148
Länge der Hände	0,112	0,111	0,115	0,113	0,109

Quetelet gibt überdies noch eine Reihe von Maasvergleichungen, die sich auf ägyptische Statuen u. Angaben der römischen u. indischen Künstler beziehen.

Quetelet beschäftigte sich auch auf Anregung von *Carus* mit der Frage, wie gros die Oberfläche und der Umfang des menschlichen Körpers sei. Man schäzt die Oberfläche bekanntlich auf 1,54 Quadratmeter oder 15,7 rheinische Quadratfus. Andere kommen nur auf 14 Quadratfus. *Quetelet* gelangt zu einem etwas gröseren Werthe, nämlich zu 1,645 Quadratmeter oder 16,7 Quadratfus. Er berechnet dabei die einzelnen Oberflächen, seinen Messungen entsprechend, auf folgende Weise:

Oberfläche des Kopfes .	0,100	Quadratmeter
Desgl. des Halses über den Schlüsselbeinen . .	0,031	„
Desgl. des Rumpfes bis zum Anfang der Schenkel	0,484	„
Desgl. der unteren Extremitäten	0,670	„
Desgl. der oberen Extremitäten	0,360	„
	1,645	„

Das Maximum der Schäzung der Körperoberfläche des Erwachsenen beträgt nach ihm 1,76 Quadratmeter oder 17,9 Quadratfus. Beide Berechnungen sind einem Menschen von 1,73 Meter Körperlänge entnommen. Man kann sich hiernach die Körperoberfläche ungefähr als ein Rectangel vorstellen, das 1 Meter zur Grundlinie und die Körperlänge zur Höhe hat.

Ein Mensch von 1,73 Meter Körpergröse wiegt durchnittlich 76 Kilogr. Nimmt man die Eigenschwere des Körpers gleich 1 an, so erhält man 76 Cubikdecimeter oder $2\frac{1}{2}$ rheinische Cubikfus. Da aber das spezifische Gewicht des Menschen etwas gröser, als das des Wassers ist, so kann man ungefähr $2\frac{1}{3}$ Cubikfus annehmen. Es würde daher das Körpergewicht das Gewicht der durch Menschen verdrängten Luft um 4 Kilogr. übertreffen.

Das oben erwähnte Werk von *Quetelet* über die Geseze der menschlichen Gesellschaft behandelt die statistischen, vorzüglich durch die Bemühungen des Vf. gewonnenen Ergebnisse der physischen und der geistigen Verhältnisse in sehr gefälliger, klarer und populärer Darstellung. Der Verfasser erläutert in diesem sehr empfehlenswerthen Buche, wie sich gewisse Grundregeln durch die scheinbar willkührlichsten Zustände durchziehen und wie selbst die Schwankungen und scheinbar zufälligen Nebenbedingungen gewissen nachweisbaren Normen gehorchen.

Gluge hat seine im lezten Jahresbericht S. 135, 136 angeführten Längen- u. Gewichtsbestimmungen der einzelnen Theile des menschlichen Körpers an zwei geeigneten Subjecten fortgesezt. Der eine war ein 21jähriger Hingerichteter und der andere ein 33jähriger Mann, der sich erschossen hatte. Heben wir die Hauptdata dieser Bemühungen heraus, so erhalten wir:

	Hingerichteter.		Erschossener.	
Alter	21	Jahre	33	Jahre
Körperlänge	1,580	Meter	1,700	Meter
Körpergewicht	54	Kilogr.	60	Kilogr.
Gewicht der linken mit Luft gefüllten Lunge	156	Grmm.	553	Grmm.
Desgl. der rechten Lunge	168	„	600	„
Gewicht des Herzens	250	„	320	„
Desgl. der Leber	1270	„	1450	„
Desgl. der Bauchspeicheldrüse	72	„	„	„
Desgl. der Milz	158	„	115	„
Desgl. der Hoden	52	„	50	„
Desgl. der rechten Niere	123	„	140	„
Desgl. der linken Niere	132	„	140	„
Desgl. des grosen Gehirns	1112	„	1200	„
Desgl. der Varolsbrüke	23	„	135	„
Desgl. des kleinen Gehirns	135	„		
Desgl. des Rükenmarks	25	„	„	„

Schuchardt hat eine ausführliche Reihe von vollständigen statistischen Ernährungsuntersuchungen nach der Methode von *Chossat* an Tauben angestellt. Der Verfasser prüfte in dieser Hinsicht gesunde Thiere, solche, die gar keine Nahrung enthielten, andere, denen das Wasser entzogen wurde, andere, die nur stikstoffhaltige, und noch andere, die nur stikstofflose Speisen empfingen.

5 Tauben, die regelmäsig ernährt u. dann des Morgens, nachdem man sie Abends vorher zum lezten Male gefüttert hatte, getödtet wurden, ergaben im Durchschnitt in Grammen:

Anfangsgewicht	252,5
Endgewicht	273,9
Täglich verzehrte Gerste	35,17
Täglich getrunkenes Wasser	41,19
Tägliche sensible Entleerungen	38,12
Tägliche insensible Entleerungen	35,13

Alle Thiere waren von demselben Jahre, in welchem *Schuchardt* seine Versuche anstellte. Sezt man das Anfangsgewicht = 1, so betrugen die mittlern Zunahmen des Körpergewichts während der 6,2 Tage, welche die Fütterung im Durchschnitt dauerte, 0,0137, die verzehrte Gerste 0,139, das Wasser 0,163, die sensiblen Entleerungen 0,151 u. die insensiblen 0,139. Die Gerste verhielt sich zum Wasser, wie 100:123 und die sensiblen zu den insensiblen Entleerungen, wie 100:90. Die Tauben, deren Körpergewicht am meisten zunahm, verzehrten auch die grösten Mengen von Nahrung und lieferten die bedeutendsten Ausleerungen.

Schuchardt bestimmte noch die Durchschnittsgewichte vieler Organe der erwähnten 5 und einer sechsten, gesunden, ähnlichen Taube. Er stellte überdies diese Werthe für die drei leichtesten und die drei schwersten Tauben zusammen u. verglich die Unterschiede, welche diese beiden Gruppen darboten. Die folgende Tabelle enthält die durchschnittlichen Zahlen, welche auf diese Weise gefunden wurden:

Theil.	In Grmm. ausgedrüktes Durchschnittsgewicht.			
	a. aller 6 Tauben.	b. der 3 leichtesten Tauben.	c. der 3 schwersten Tauben.	Unterschiede von c und b.
Körpergewicht	284,80	258,1	311,5	53,4
Federn	27,28	25,03	29,52	4,49
Haut und Fett	28,50	24,6	32,5	7,9
Brustmuskeln	69,01	59,2	78,85	19,65
Herz	4,06	3,7	4,27	0,57
Blut	7,67	6,1	9,3	3,2
Kehlkopf u. Luftröhre	0,53	0,49	0,56	0,07
Lungen	3,06	3,05	3,07	0,02
Kropf und Speiseröhre	3,38	3,3	3,48	0,18
Leber	7,48	7,45	7,52	0,07
Bauchspeicheldrüse	1,33	1,28	1,38	0,10
Muskelmasse d. Magens	7,81	7,52	8,10	0,58
Epithelium d. Magens	1,12	1,08	1,15	0,07
Darm	6,80	7,55	6,05	— 1,50
Nieren	2,54	2,53	2,55	0,02
Hirn	2,06	1,99	2,18	0,19
Augen	2,09	2,08	2,1	0,02
Brustbein, Ober- u. Unterschenkel	5,24	4,72	5,77	1,05

Diese Werthe, welche *Schuchardt*, mit den im Ganzen ähnlichen Zahlen von *Chossat* vergleicht, geben die Grundbestimmungen für die Parallele mit den nachfolgenden Nahrungsversuchen.

Sch. lies 5 Tauben am Hungertode sterben. Die mittlere Zeit, während der sie es aushielten, betrug 5, 28 Tage. Als Durchschnittswerthe ergaben sich:

Anfangsgewicht des Körpers	290,0	Grmm.
Endgewicht	190,9	„
Absoluter Gesammtverlust des Gewichts	99,1	„
Proportionell. Gesammtverlust	0,342	„
Absoluter täglicher Verlust	19,09	„
Proportioneller tägl. Verlust	0,066	„
Durchschnittliche Menge der tägl. sensibl. Entleerungen	5,40	„
Desgl. der tägl. insensiblen Entleerungen	13,69	„
Proportioneller Verlust (das ursprüngl. Gewicht = 1) für die tägl. sensiblen Entleerungen	0,0186	„
Desgl. für die insensiblen .	0,0478	„

Die sensiblen Entleerungen der wie gewöhnlich ernährten Tauben verhielten sich zu denen von Tauben, die man verhungern lies, wie 100 : 15; die insensiblen wie 100 : 42 u. die sensiblen zu den insensiblen in den verhungernden Tauben, wie 100 : 257. Die mittleren Gewichte der Organe der verhungernden Vögel betrugen:

Anfangsgewicht d. Körpers .	290,0 Grmm.
Endgewicht	190,9 „
Federn	27,93 „
Haut und Fett	11,0 „
Brustmuskeln	37,35 „
Herz	2,65 „
Blut	1,68 „
Kehlkopf und Luftröhre . .	0,412 „
Lungen	2,67 „
Kropf und Speiseröhre . .	2,584 „
Leber	4,422 „
Bauchspeicheldrüse	0,586 „
Muskelmasse des Magens .	5,256 „
Epithelium des Magens . .	1,33 „
Darm	2,942 „
Nieren	1,91 „
Hirn	1,96 „
Augen	2,0 „
Die oben erwähnten Knochen	4,974 „

Vergleicht man diese Werthe mit den auf das entsprechende Körpergewicht zurükgeführten Zahlen der genügend ernährten Tauben und sezt den Gesammtverlust des Körpergewichts durch den Hungertod = 1, so hat man als proportionelle Verlustgrösen:

Blut	0,0636
Brustmuskeln . . .	0,3387
Herz	0,0148
Muskeln des Nahrungscanals	0,0720
Leber, Bauchspeicheldrüse und Nieren .	0,0449

Lungen	0,0039
Haut	0,0531
Brustbein, Ober- und Unterschenkelknochen	0,0037
Fett	0,1320
Die übrigen Muskeln, d. Knochen, d. Augen u. d. anderen Theile .	0,2732

Der proportionelle Gesammtverlust der Organe zeigt aber 0,845 für das Fett, 0,789 für das Blut, 0,607 für die Haut u. das Fett, 0,563 für die Bauchspeicheldrüse, 0,558 für den Darm, 0,476 für die Brustmuskeln, 0,410 für die Leber, 0,381 für die Haut, 0,357 für das Herz, 0,332 für die Muskelmasse des Magens, 0,248 für die Nieren, 0,240 für den Kropf u. die Speiseröhre, 0,237 für den Kehlkopf u. die Luftröhre, 0,127 für die Lungen, 0,069 für die Knochen, 0,058 für das Gehirn und 0,043 für die Augen. Er stellte sich in den Organen der rechten Seite geringer, als in denen der linken heraus.

Sechs andere Tauben erhielten so viel Gerste, als sie wollten, aber kein Wasser. Die Luft führte zur Versuchszeit reichliche Wasserdünste. Die Thiere hielten es im Durchschnitt 10,96 Tage, mithin das Doppelte von der völligen Hungerzeit aus. Es ergaben sich hierbei als Durchschnittswerthe:

Anfangsgewicht des Körpers .	320,1	Grmm.
Endgewicht desselben . . .	184,2	„
Absoluter Gesammtverlust . .	140,24	„
Proportioneller Gesammtverlust	0,439	„
Täglicher absoluter Verlust .	13,01	„
Proportionell. tägl. Verlust .	0,040	„

Während der proportionelle Gesammtverlust bei völligem Hungern nur 0,342 betrug, stieg er hier auf 0,439. Die durchschnittliche Menge der täglich verzehrten Gerste glich 10,3 Grmm., die der täglichen sensiblen Entleerungen 9,9 u. die der täglichen insensiblen Entleerungen 13,0 Grmm. Sezt man das ursprüngliche Körpergewicht = 1, so hat man 0,032 für die verzehrte Gerste, 0,031 für die sensiblen u. 0,041 für die insensiblen Entleerungen. Die genommenen Speisen verhielten sich zu den sensiblen Entleerungen = 100 : 97; jene zu den insensiblen Entleerungen = 100 : 128, die sensiblen zu den insensiblen = 100 : 132. Vergleicht man die vollständig nur mit festen Speisen ernährten Tauben, so hat man:

Verzehrte Gerste	= 100 : 29
Sensible Entleerungen	= 100 : 25
Insensible Entleerungen	= 100 : 36

Stellt man die verhungerten mit den des Wassers beraubten Tauben zusammen, so zeigt sich:

Sensible Entleerungen	= 100 : 167
Insensible Entleerungen	= 100 : 86.

Fast alle Thiere dieser Versuchsreihe nahmen in den lezten 24 Stunden keine Gerste zu sich u. entleerten keine Excremente.

Die Gewichte verhielten sich im Durchschnitt folgendermaasen:

Anfangsgewicht des Körpers	320,1	Grmm.
Endgewicht	184,2	„
Federn	33,40	„
Haut und Fett	12,85	„
Brustmuskeln	29,64	„
Herz	2,31	„
Blut	2,11	„
Kehlkopf und Luftröhre . .	0,38	„
Lungen	2,75	„
Kropf und Speiseröhre . .	2,37	„
Leber	3,33	„
Bauchspeicheldrüse . . .	0,497	„
Muskelhaut des Magens .	4,88	„
Epithelium des Magens . .	1,09	„
Nieren	1,59	„
Hirn	2,05	„
Augen	2,25	„
Die genannten Knochen .	4,60	„

Der auf den Gesammtverlust zurükgeführte proportionelle Verlust betrug 0,0548 für das Blut, 0,3734 für die Brustmuskeln, 0,0152 für das Herz, 0,0560 für die Muskeln des Darms, 0,0432 für die Leber, die Bauchspeicheldrüse u. die Nieren, 0,0023 für die Lungen, 0,0539 für die Haut, 0,0096 für die genannten Knochen, 0,0920 für das Fett und 0,2998 für das Uebrige. Der proportionelle Gesammtverlust der einzelnen Organe glich 0,784 für das Blut, 0,723 für das Fett, 0,645 für die Bauchspeicheldrüse, 0,639 für die Brustmuskeln, 0,619 für die Haut und das Fett, 0,587 für den Darm, 0,558 für die Leber, 0,480 für das Herz, 0,476 für die Haut, 0,404 für die Muskelmasse des Magens, 0,376 für die Nieren, 0,345 für den Kehlkopf u, die Luftröhre, 0,323 für den Kropf und die Speiseröhre, 0,224 für die Knochen, 0,104 für die Lungen, 0,067 für das Epithelium der Magenschleimhaut u. 0,060 für das Gehirn.

Das Fett nahm hier weniger, die Knochenmasse dagegen beträchtlich mehr ab, als in den völlig verhungerten Tauben. Der Gewichtsverlust verrieth sich überdies noch in den Muskeln, dem Blute und den Drüsen des Unterleibs.

Schuchardt erhielt fünf andere Tauben mit einer Mischung von wäsrigem Hühnereiweis (97,5%) und Mineralsubstanzen (2,5%). Ungefähr 20 Grmm. dieser Mischung wurden täglich in den Kropf eines jeden Thieres eingesprizt. Die mittlere Lebensdauer betrug unter diesen Verhältnissen 7,58 Tage. Es ergaben sich ferner als Durchschnittswerthe:

Anfängliches Körpergewicht	337,4	Grmm.
Endgewicht	121,7	„
Absoluter Gesammtverlust .	115,7	„
Proportioneller Gesammtverlust	0,335	„
Täglicher Gesammtverlust .	15,30	„
Proportionell. tägl. Verlust .	0,046	„

Der proportionelle Gesammtverlust fällt also etwas geringer, als in den völlig verhungerten Tauben aus.

Jede Taube nahm im Durchschnitt täglich 3,48 Grmm. feste Substanzen des Eiweises und Salze und 21,12 Grmm. Wasser zu sich. Die sensiblen Ausleerungen betrugen dafür 16,74 Grmm. und die insensiblen 22,78 Grmm. Sezt man das mittlere Körpergewicht = 1, so betrug der proportionelle tägliche Verlust 0,046, die Menge des verzehrten troknen Eiweises u. der Salze 0,010, des Wassers 0,063, der sensiblen Entleerungen 0,050 und der insensiblen 0,068. Das Eiweis u. die Salze verhielten sich zum Wasser = 100 : 630 und die sensiblen zu den insensiblen Entleerungen = 100 : 136. Es verhielten sich ferner die Nahrung gesunder Tauben zu der stikstoffreichen Nahrung der erwähnten Thiere = 100 : 9; das Wasser = 100:46; die sensiblen Entleerungen = 100:40, die insensiblen = 100 : 61. Vergleicht man die hier in Betracht kommenden Tauben mit den völlig verhungerten, so hat man für die sensiblen Entleerungen 100 : 263 und für die insensiblen 100 : 142. Stellt man sie endlich mit den durch Wasserentziehung gestorbenen zusammen, so findet man für die eingenommenen Nahrungsmittel 100 : 31; für diese und das Wasser = 100 : 228, für die sensiblen Entleerungen 100 : 161 und für die insensiblen 100 : 166.

Als Mittelgewichte ergaben sich hier:

Anfängliches Körpergewicht	337,4 Grmm.
Endgewicht	221,7 „
Federn	35,42 „
Haut und Fett	13,70 „
Brustmuskeln	43,54 „
Herz	2,66 „
Blut	2,30 „
Kehlkopf und Luftröhre . .	0,52 „
Lungen	2,95 „
Kropf und Speiseröhre . .	2,81 „
Leber	4,43 „
Bauchspeicheldrüse . . .	0,62 „
Muskelmasse des Magens .	6,67 „
Epithelium des Magens . .	1,55 „
Darm	3,67 „
Nieren	1,94 „
Hirn	2,43 „
Augen	2,40 „
Die obengenannten Knochen	6,03 „

Der proportionelle Gesammtverlust betrug 0,0736 für das Blut, 0,3875 für die Brustmuskeln, 0,0169 für das Herz, 0,0355 für die Muskeln des Darms, 0,0393 für die Leber, die Bauchspeicheldrüse u. die Nieren, 0,0011 für die Lungen, 0,0646 für die Haut, 0,0021 für das Brustbein, die Ober- und die Unterschenkelknochen, 0,1305 für das Fett und 0,2487 für die übrigen Theile. Der verhältnismäsige Gesammtverlust für die einzelnen Organe betrug aber 0,821 für das Fett, 0,787 für das Blut, 0,622 für die Haut u. das Fett, 0,566 für die Bauchspeicheldrüse, 0,507 für die Brustmuskeln, 0,424 für das Herz, 0,418 für die Haut, 0,413 für die Leber, 0,310 für den Darm, 0,242 für die Nieren, 0,211 für den Kropf und die Speiseröhre, 0,204 für die Musculatur des Magens, 0,133 für den Kehlkopf u. die Luftröhre, 0,042 für die Lungen u. 0,038 für die Knochen. Das Gewicht des Gehirns und der Augen nahmen hier zu. Der Verlust, den die übrigen Theile darboten, erinert mehr oder minder an den, welchen die am Hungertode zu Grunde gegangenen Thiere darboten.

Vier Tauben erhielten täglich eine Mischung von 29,47% Stärke, 0,95% Gummi, 2,04% Zuker, 2,46% Oel, 1,28% Mineralmassen und 63,8% Wasser als Nahrung eingesprizt. Die mittlere Lebensdauer betrug hierbei 21,19 Tage. Es fanden sich ferner im Durchschnitt:

Anfängliches Körpergewicht	357,0 Grmm.
Endgewicht	248,3 „
Absoluter Gesammtverlust .	108,7 „
Proportioneller Gesammtverlust	0,304 „
Absoluter täglicher Verlust .	5,12 „
Proportioneller tägl. Verlust	0,015 „

Wir haben mithin hier einen sehr kleinen proportionellen Gesammtverlust. Die mittleren Mengen der täglich eingenommenen, nicht wäsrigen Stoffe glichen 16,0 Grmm., die des Wassers 28,2; der sensiblen Entleerungen 15,2 und der insensiblen 34,12 Grmm. Sezt man das anfängliche mittlere Körpergewicht = 1, so hat man 0,015 für den proportionellen täglichen Gesammtverlust, 0,045 für die nicht wäsrigen Nahrungsstoffe, 0,079 für das Wasser, 0,043 für die sensiblen und 0,096 für die insensiblen Entleerungen.

Diese Tauben zeigen für das Verhältnis der Speisen und des Wassers 100 : 176 und der sensiblen und der insensiblen Entleerungen 100:223. Stellt man die regelrecht ernährten Tauben gegenüber, so finden sich: Feste Nahrungsstoffe = 100 : 41; Wasser = 100 : 58; sensible Entleerungen = 100 : 34 und insensible 100 : 85. Die verhungerten Tauben ergaben in dieser Hinsicht: Sensible Entleerungen 100 : 231 und insensible 100 : 201. Die durch Wasserentziehung zu Grunde gegangenen: Nicht wäsrige Speisen 100:141, Speisen und Wasser 100:388, sensible Entleerungen 100:139 und insensible 100:234 und die ohne stikstofflose Körper erhaltenen Tauben: FesteNahrung 100:450, Wasser 100:125, sensible Entleerungen 100:86 und insensible 100:141.

Die einzelnen Gewichte lieferten folgende Durchschnittswerthe für jene mit stikstofflosen Körpern erhaltenen Tauben:

Anfangsgewicht	357,0	Grmm.
Endgewicht	248,3	„
Federn	34,4	„
Haut und Fett	24,2	„
Brustmuskeln	52,3	„
Herz	3,0	„
Blut	5,9	„
Kehlkopf und Luftröhre . .	0,5	„
Lungen	3,06	„
Kropf und Speiseröhre . .	2,9	„
Leber	4,7	„
Bauchspeicheldrüse . . .	0,93	„
Muskelmasse des Magens .	6,6	„
Epithelium des Magens . .	1,02	„
Darm	3,4	„
Nieren	2,08	„
Hirn	2,0	„
Augen	2,1	„
Die genannten Knochen .	5,3	„

Der proportionelle Gesammtverlust glich hier 0,0568 für das Blut, 0,3983 für die Brustmuskeln, 0,0168 für das Herz, 0,0375 für die Muskelhaut des Darms, 0,0359 für die Leber, die Bauchspeicheldrüse und die Nieren, 0,0003 für die Lungen, 0,0722 für die Haut, 0,0125 für das Brustbein, die Ober- und die Unterschenkelknochen, 0,0658 für das Fett u. 0,9039 für die übrigen Theile. Der verhältnismäsige Gesammtverlust der einzelnen Organe war endlich: Blut = 0,514; Brustmuskeln = 0,453; Fett = 0,393; Herz = 0,379; Leber = 0,379; Haut = 0,374; Bauchspeicheldrüse = 0,367; Darm = 0,287; Muskeln des Magens = 0,232; Knochen = 0,204; Kropf u. Speiseröhre = 0,199; Kehlkopf und Luftröhre = 0,194; Nieren = 0,191; Epithelium des Magens = 0,157; Hirn = 0,138; Lungen = 0,010 und Augen = 0,009.

Die Muskeln verloren hier sehr viel, das Fett dagegen weniger, als in den früheren Versuchen. Die Tauben befanden sich im Anfang wohl, entleerten aber flüssige und später viel Stärke enthaltende Excremente.

Die Arbeit von *Emanuel* bildet gewissermaasen ein Gegenstük zu den fleisigen Untersuchungen von *Schuchardt*. *Emanuel* tödtete zwei Gänse, als die Versuche begannen u. bestimmte die Gewichte ihrer Körperorgane, um so einen Vergleichungspunkt mit den Theilen der übrigen Thiere zu haben. Zwei Gänse wurden mit Hafer oder Gerste erhalten, zwei andern wurde auserdem mit Leberthran und zwei andern mit Olivenöl durchtränktes Brod eingestopft. Immer wurde eine sehr schwere Gans mit einer sehr leichten zusammengepaart. Die Versuchszeit dauerte ungefähr 4 Wochen. Es fanden sich hierbei als Durchschnittswerthe:

	Gänse.		
	I. Gewöhnl. Nahrung.	II. Nahrung mit Leberthran.	III. Nahrung mit Olivenöl.
Anfängliches Körpergewicht	3661 Grmm.	3785 Grmm.	3932,6 Grmm.
Endgewicht	4458,5	4288,5	4676
Absolute Gesammtzunahme	797,5	503,5	743.5
Proportionelle Gesammtzunahme	21,78%	13,30%	18,91%
Mittlere tägliche Gesammtzunahme	27,03 Grmm.	17,07 Grmm.	24,38Grmm.
Mittlere tägliche proportionelle Zunahme	0,738%	0,451%	0,620%
Ernährungstage	29,5	29,5	30,5

Es ergab sich ferner für die mittleren Mengen der Einnahmen u. Ausgaben in Grmm.:

	I.		II.		III.	
	Erste Gans.	Zweite Gans.	Erste Gans.	Zweite Gans.	Erste Gans.	Zweite Gans.
Hafer . . .	300	238	212,6	225	246	233,2
Wasser . .	490	488	688	492	490,6	488,9
Brod . . .	26,6	26,5	26,9	25,7	25	26,4
Leberthran .	„	„	52,7	50	„	„
Olivenöl . .	„	„	„	„	53	55
Excremente .	„	4074	342,7	„	„	378,2

Die mit Hafer ernährte Gans zeigte die bedeutendste tägliche Gewichtszunahme (0,738) u. die mit Leberthran versehene die kleinste (0,451). Die leztere nahm auch weniger Nahrung zu sich. Ihre Verdauung litt wahrscheinlicher Weise.

Die beiden, am Anfang der Versuchsreihe getödteten Gänse, von denen die eine 4237 und die andere 3469 Grmm. wog, lieferten folgende Verhältniswerthe für die einzelnen Organe:

Haut	14,48%
Brustmuskeln	14,45
Die übrigen Muskeln . .	25,65
Der Kehlkopf, die Luftröhre und die Lungen	1,03
Das Herz	0,76
Die Leber und die Galle	2,02
Die Milz	0,04
Speiseröhre und Magen .	5,19
Darm u. anhängendes Fett	3,57
Nieren	0,43
Hoden	0,19
Nezfett	1,91
Hirn	0,28
Augen	0,22
Knochen	13,11
Blut	4,47
Federn	8,89
Magen- und Darminhalt .	2,12
Verlust	1,19

Emanuel vergleicht nun hiermit die Gewichte der Organe der sechs übrigen Gänse, welche den drei oben erwähnten Versuchsreihen angehören, in ausführlichen Tabellen, die wir ihres Umfangswegen hier nicht wiedergeben können. Als durchschnittliche proportionelle Endwerthe zeigten sich in dieser Hinsicht:

	Gänse.		
	I. Gewöhnliche Nahrung.	II. Nahrung mit Leberthran.	III. Nahrung mit Olivenöl.
Nezfett	+ 1,801	+ 2,058	+ 1,542
Nieren	+ 1,559	+ 0,627	+ 0,271
Haut und Hautfett . .	+ 0,553	+ 0,390	+ 0,391
Milz	+ 0,249	+ 0,309	+ 0,970
Darm u. anhängendes Fett	+ 0,710	+ 0,216	+ 0,324
Federn	+ 0,138	+ 0,182	+ 0,185
Leber	— 0,047	+ 0,112	+ 0,058
Herz	+ 0,212	+ 0,089	+ 0,229
Muskeln	+ 0,193	+ 0,035	+ 0,309
Knochen	+ 0,048	+ 0,028	+ 0,098
Kehlkopf, Luftröhre und Lungen	— 0,059	+ 0,028	+ 0,216
Blut	+ 0,284	+ 0,025	+ 0,067
Speiseröhre und Magen .	+ 0,065	— 0,081	— 0,207

Der Verfasser suchte noch die vorzüglichsten Fettmassen durch Auskochen zu bestimmen. Er gibt auch in dieser Hinsicht ausführliche Tabellen. Das Nezfett hatte in den Gänsen, die Leberthran empfangen hatten, verhältnismäsig beträchtlicher zugenommen. Das Fett der Knochen und der Muskeln schien sich in keiner Weise zu vergrösern. Die Gesammtzunahme der Fette fiel in den mit Hafer erhaltenen Gänsen beträchtlicher, als in den übrigen aus. Die, welche Oel bekommen hatten, nahmen weniger Nahrung zu sich und zeigten überhaupt die Merkmale gestörter Ernährung. Das Fett geht aber unter diesen Verhältnissen zuerst verloren.

Barral lieferte eine chemische Statistik des menschlichen Körpers. Die vorläufig nur bekannt gemachten Endergebnisse dieser Arbeit zeigen an, dass der Mensch im Winter $^1/_5$ mehr Kohlensäure, als im Sommer aushaucht. Es geht durch die sensiblen Entleerungen $^1/_3$ bis $^1/_4$ weniger Stikstoff, als in den Nahrungsmitteln enthalten war. Dieser durch die Perspiration austretende Stikstoff beträgt aber nur $^1/_{100}$ der auf demselben Wege entfernten Kohlensäure. Die Speisen enthalten immer einen Ueberschuss von Wasserstoff. Ein Theil wird durch den eingeathmeten Sauerstoff verbrannt, ein anderer Theil dagegen geht in den Excrementen davon. Denn diese sind wasserstoffreicher, als die Nahrungsmittel.

Die Einnahmen u. die Ausgaben des menschlichen Körpers gestalten sich im Durchschnitt auf folgende Weise.

I. Einnahmen: Feste u. flüssige Nahrungsmittel 74,4%, Sauerstoff 25,6%.

II. Ausgaben: Perspirationswasser 34,8%, Kohlensäure 30,2%, Harn und Stuhl 34,5%, andere Abgänge 0,5.

Sezt man die durch den Verbrennungsprocess erzeugte Wärme = 100, so gehen hiervon 24,1 durch die Wasserdampfbildung, 7,3 durch die Erwärmung der Einathmungsluft, 2,2 durch die der Nahrungsmittel, 1,8 durch die Entleerungen und 64,6 durch Ausstrahlung verloren.

Die oben erwähnte Lieferung von *Henle's* Pathologie gibt eine ebenso gelehrte, als gefäl-

lige Darstellung der morphologischen und der chemischen Verhältnisse des Bluts unter den gesunden und den kranken Ernährungsverhältnissen.

Moleschott untersuchte die Blutmasse eines Mannes, der an Leberentzündung litt, aber keine Spur von Gelbsucht darbot. Die mannigfachen Reactionsprüfungen führten zu dem Schlusse, dass Gallenfarbstoff, Bilin und überhaupt die wesentlichen Bestandtheile der Galle in jener Blutmasse schon enthalten waren.

La Harpe verglich die Eigenschwere des Blutserums und die durch Salpetersäure bedingten Eiweisniederschläge desselben, wie sie sich unter verschiedenen krankhaften Verhältnissen darstellen. Das mittlere specifische Gewicht des regelrechten Serums des Blutes gleicht nach diesem Forscher 1,0255 bei 20° C. Die Grenzwerthe sind 1,0167 und 1,0309' Was das Eiweis betrifft, so mischt *La Harpe* 19 Theile Wasser mit einem Theile Serum, schlägt das Ganze durch Salpetersäure nieder und schäzt das Volumen des Präcipitats in einer graduirten Röhre ab. 20 C. C. Flüssigkeit geben dann 1 bis 5 C. C. Niederschlag.

Das gesunde Blut enthält hiernach auf 10 Theile trokenen Serums 1 Thl. Eiweis. Die Eigenschwere desselben steht weder mit Beschaffenheit der Krankheit, noch mit dem Eiweisgehalt in irgend einer sicheren Beziehung. Die Fälle, in denen sich dieses kund gibt, gehören zu den Ausnahmen. Ein Serum, das fast gar kein Eiweis führte, hatte 1,024 als Eigenschwere. Eine Reihe von Vergleichsversuchen belegt die oben erwähnten Ansichten jenes Forschers.

Haas erklärt sich gegen die Ansicht, dass die Blutkörperchen die Träger des Sauerstoffs bilden. Er nimmt vielmehr an, dass sie die nachgiebigen feinsten Capillargefäse bei ihrem Durchgange ausdehnen, die Poren der Wände derselben vergrösern und so eine vollständigere Ausschwizung nahrhafter Stoffe möglich machen. Der Verfasser führt diese seine Annahme für die Beziehungen der Wärmeverhältnisse und der Gröse der Blutkörperchen, die Erscheinungen der Anämie und des Mangels an Blutkörperchen, der Bleichsucht, der regelrechten und der krankhaften Ernährung u. der Transfusionsverhältnisse durch.

Netwald hat die den Einfluss des Kalks auf den Organismus betreffenden Thatsachen in sehr vollständiger Weise zusammengestellt. Er bemerkt zugleich nach eigenen Erfahrungen, dass der Genuss von Wasser, das doppelt kohlensauren Kalk enthielt, gute Wirkungen bei Rhachitis, bei Schwangeren, die Kreide verzehrten, u. bei Magenbeschwerden ausübte.

Bewegung.

A. Braun: In den Verhandlungen d. schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Schaffhausen. 1847. 8. S. 37—38.

M. Perty: Die Bewegung durch schwingende mikroskopische Organe im Thier- und Pflanzenreiche. Bern. 4.

A. Ecker: Zur Lehre vom Bau und Leben der contractilen Substanz der niedersten Thiere. Basel. 4.

Stannius: Untersuchungen über Muskelreizbarkeit. Müller's Arch. 1847. S. 443—62.

F. C. Skey: On the action of the Omo-Hyoideus. Lond. med. Gaz. Jul. p. 22 --25.

Synovia. Artikel von *Frerichs*, in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abth. 2. S. 463—68.

A. Braun theilt eine Reihe von Beobachtungen über die durch Flimmerbewegung zu Stande kommende Ortsveränderung der Algensporen mit. Die Sporen von Conferva glomerata und C. fracta haben 2, die von Ulothrix zonata Kütz., Draparnaldia mutabilis, Stygeoclonium tenue u. Chaetophora tuberculata dagegen 4 Flimmerhaare. Alle diese Sporen besizen überdies einen rothen sogenannten Augenflek. Oedogonium capillare Link und O. rivulare zeigt einen Kranz von Flimmerhaaren, aber keinen Augenflek. Die Spore von Vaucheria endlich ist an ihrer ganzen Oberfläche mit Flimmerhaaren bekleidet. Aehnlich verhält es sich wahrscheinlich bei Saprolegnia. Sobald alle diese Sporen ihre Bewegung und mit ihr auch ihre Flimmerhaare verlieren, gehen sie sogleich in Keimung über, während die unbeweglichen Algensporen meistentheils eine lange Ruhe nöthig haben, um keimen zu können. Vaucheria, Saprolegnia und z. Thl. Oedogonium erzeugen noch unbewegliche auser beweglichen Sporen. Die Volvocinen gehören zu dieser beweglichen Sporengebilden. Characium Sieboldi Braun bildet z. B. ein einzelliges, auf Oedogonium rivulare wachsendes Pflänzchen. 16 od. mehr Sporen erzeugen sich hier in der spindelförmigen Mutterzelle. Sie bewegen sich dann im Freien mittelst zweier Flimmerfäden und zittern noch eine Zeit lang fort, wenn sie sich selbst mit ihrem Vorderende angesezt und zum Keimen angeschikt haben. Bei Protococcus versatilis Braun theilt sich die Zelle, sowie sie eine gewisse Gröse erreicht hat, in 2, diese in 4, diese auf gleiche Weise in 8 Theile. Jezt wird die Theilungszelle beweglich, erhält eine walzenförmige Gestalt und 4 Flimmerfäden. Die Bewegungszeit geht hier bald vorüber, um dem Vegetationscyclus Plaz zu machen.

Die Schrift von *Perty*, deren zoologischer Theil hierher nicht gehört, hebt den Unterschied, der zwischen der unwillkührlichen Thätigkeit der Flimmerhaare und der willkührlichen der wimperartigen Werkzeuge der Infusionsthiere u. anderer niederer Geschöpfe stattfindet, hervor.

Die Abhandlung bespricht ausführlich die verschiedenen Bewegungsorgane der zahlreichen mikroskopischen Gebilde, von denen man einen Theil zu den Thieren und einen andern zu den Pflanzen rechnen muss, während die Stellung anderer noch zweifelhaft bleibt. *Perty* bemerkt bei Gelegenheit der Betrachtung der Halcyonella fluviatilis, dass hier die Flimmerhaare, wenn die Bewegung schon ziemlich nachlies, 4 bis 5 Schwingungen in der Secunde machten. Es können daher 240 bis 300 auf die Minute d. h. als bis jezt in den höheren Thieren bemerkt werden.

Ecker beschrieb ausführlich die ungeformte contractile Masse, aus welcher der Körper der Hydra besteht, und knüpft hieran eine Reihe von Beobachtungen über die Substanzen, welche die Verkürzungserscheinungen in den niedersten Stufen der thierischen Organisation betreffen. Der Körper u. die Arme der Hydra viridis enthalten nämlich nach des Verf. Beobachtungen nur gerade Muskelfasern. Das Ganze bildet vielmehr eine weiche, gleichförmige, theils klare, theils körnige, contractile Substanz, welche nezförmig durchbrochen ist und eine mehr od. minder klare Flüssigkeit in ihren Hohlräumen einschliest. Eine besondere Oberhaut, eine scharf geschiedene Innenhaut der Leibeshöhle ist nicht vorhanden. Die äusere Schicht, auf der die Angel- und Nesselwerkzeuge haften, zeichnet sich nur durch grösere Rarefaction des Gewebes, die mittlere durch ihre grünen Körner und eine weniger durchbrochene Grundmasse u. die inere durch braune Excretkörnchen und zur Verdauungszeit durch verschiedene aufgenommene Stoffe, Fettkörnchen u. dgl. aus. Künstlich getrennte Stüke dieser einfachen contractilen Substanz ziehen sich oft noch Stunden lang so eigenthümlich zusammen, dass man ohne tiefere Prüfung selbstständige contractile Zellen vor sich zu haben glaubt. Diese Masse stimmt in mehreren wesentlichen Punkten mit der Sarcode der polygastrischen Infusionsthiere überein. Beide sind eiweisartig, weich, vollkommen gleichartig oder feinkörnig. Beide enthalten Bläschenräume verschiedener Gröse, die sich durch Wassereinsaugung od. aber durch die Trennung löslicher Bestandtheile von unlöslichen auf Kosten der Grundsubstanz ausdehnen. Beide sind sehr elastisch und, wenn man z. B. Hydra und Amoeba vergleicht, sehr contractil. Beide lösen sich nicht in Wasser, werden aber durch dieses verändert, indem dasselbe die löslichen Bestandtheile auszieht u. den körnigen Rest übrig läst. Beide lösen sich unvollkommen in Kali, erhärten und schrumpfen in kohlensaurem Kali zusammen. Läst man einen galvanischen Strom auf den Körper der Hydra einwirken, so zieht er sich zusammen. Es werden zugleich die Angel- und die Nesselorgane ausgestülpt. Ein stärkerer Strom zersezt die Körpermasse sehr rasch. Wiederholt man den Versuch an Infusionsthierchen, so wechseln die Ergebnisse. Stärkere Ströme bewirken, dass die Masse des Thiers zerfliest. Eine ähnliche contractile Substanz findet sich wahrscheinlich bei den Hydroiden, wie Synhydra und Eleutheria. Die Actinien besizen schon glatte kernlose Muskelfasern. Ebenso die Bryozoen. Bei den Räderthierchen und den Tardigraden erscheint die contractile Masse vollkommen gleichartig, weich und ohne Spur inerer Organisation. Sie stimmt noch darin mit der Sarcode überein, dass sich Hohlräume bei dem Absterben des Thieres erzeugen. Sie bildet in den Tardigraden den Muskeln ähnliche Stränge, dass man sie auch hier geradezu als Muskeln beschrieben hat.

Es liegt die Vermuthung nahe, dass die ungeformte contractile Substanz den wahren Muskeln auch im Laufe der Entwiklung vorangehen könne. Einige Thatsachen scheinen in der That diese Voraussezung zu bekräftigen. *Dujardin* sah schon, dass die der Dotterhaut entbehrenden Limaxeier eine durchsichtige Masse, welche Bewegungen, wie Amoeba macht, zwischen den Dotterkörnern einschliest. Ganz das Gleiche hat *Ecker* an den ebenfalls mit keiner Dotterhaut versehenen Eiern von Hydra gesehen. Eine gleichartige contractile Masse findet sich in den Larven von Chironomus da, wo später quergestreifte Muskelfasern auftreten.

Ecker theilt hiernach die bis jezt wahrgenommenen Formen der contractilen Substanz in vier Hauptclassen:

1) Die ungeformte, contractile Substanz, wie sie oben beschrieben worden, Infusorien. Hydra. Hydroiden.

2) Gleichartige, structurlose Masse ohne Faserung, aber in einzelne muskelähnliche Massen gesondert. Die Nerven treten gleichzeitig auf. Systoliden, zeugen Insectenlarven.

3) Geformte, aus Fasern bestehende, contractile Muskelsubstanz.

4) Contractile Zellen (Planarien, Herzzellen der Embryonen von *Alytes* u. *Sepia*, Schwanzblase der Embryonen von *Limax*).

Stannius hat eine neue genaue Reihe von Untersuchungen über das Verhalten der Muskelreizbarkeit nach der Nervendurchschneidung an Fröschen und Kröten geliefert. Er trennte alle zu einem Hinterbeine verlaufenden Nerven bald nach ihrem Austritte aus dem Rükenmarkscanale, entfernte die Verbindungsfäden mit dem sympathischen Nerven und schnitt ein beträchtliches Stük der Nervenmasse aus, um die Wiederherstellung zu verhüten. Die Thiere wurden dann in Erde und Gras aufbewahrt und täglich mit Wasser versehen.

Stannius bestätigte nun zuvörderst, dass die mit freiem Auge darstellbaren Stämme u. Zweige

der durchschnittenen Nerven ihre Empfänglichkeit verlieren. Er isolirte sie auf einer Glasplatte, behandelte sie mit dem magnetelektrischen Rotationsapparate und erhielt keine Spur von Zusammenziehung, obgleich die kräftigen Schläge leicht auf die Muskelmasse selbst hätten überspringen können.

Die Muskeln, welche den Anspruch der Nerven nicht beantworten, können leicht und augenbliklich durch galvanische Reize zur Verkürzung gebracht werden. Sie antworten nicht blos, wenn die beiden Leitungsdräthe die Muskelmasse berühren, sondern auch, wenn einer an den Nerven und der zweite an den Muskel angelegt wird. Ja sogar die Application eines Drathes an den Muskel reichte in mehreren Fällen hin, um Zukungen hervorzurufen. Manche Frösche zeigten ein Zittern der Muskelfasern, sowie sie mit der Luft in Berührung kamen oder mit der Pincette berührt wurden. Dieses erhielt sich auch in zwei Fällen von selbst, nachdem ein galvanischer Reiz stattgefunden und die Dräthe dann entfernt worden waren.

Konnte nun die unmittelbare Anlage der Leitungsdrähte an die Muskeln Verkürzungen erzeugen, so bestanden diese in einem Erzittern einzelner Muskelbündel. Zusammenziehungen ganzer Muskeln od. Ortsveränderungen einzelner Gliedstüke kamen nicht vor. Die mikroskopische Prüfung der Muskelfasern verrieth keine Abweichung von den gewöhnlichen Verhältnissen.

Die durchschnittenen Nerven verlieren ihren Einfluss in centrifugaler Richtung. Einzelne Zweige können jedoch ihren Bewegungseinfluss bewahren, während andere von gleicher Dike ihn schon verloren haben.

Diejenigen Nerven, welche ihre bewegenden Wirkungen eingebüst haben, erscheinen in ihrem Baue wesentlich verändert. Die gröseren Stämme sind nicht so weis, wie gewöhnlich, sondern gelblich. Ihr Neurilem hat allen Glanz und all sein gestreiftes Ansehen verloren. Die Stämme sind auffallend weich, lassen sich leicht in einzelne Bündel zerlegen. Man kann aus diesen die Primitivfasern mit Leichtigkeit herauspräpariren. Zerrupft man sie unter Wasser, so nimmt dieses leicht einen emulsiven Charakter an. Hatte sich die Empfänglichkeit vollständig verloren, so erschien der Nerveninhalt völlig geronnen. Eine Faser bot häufig eine sehr verschiedene Breite in ihrem Verlaufe dar. Diese Eigenthümlichkeiten zeigten sich, man mochte die Untersuchung unter Wasser od. unter Serum vornehmen. Die oberhalb der Durchschnittsstelle befindlichen Fasern oder die der passenden Nerven der anderen Seite, welche vergleichungsweise geprüft wurden, boten jene Gerinnungserscheinungen nicht dar. Sie fehlten auch in den von dem Rükenmarke getrennten Nerven, sobald diese noch ihre bewegenden Einflüsse bewahrt hatten.

Stannius macht bei dieser Gelegenheit auf eine Thatsache, die sich mir ebenfalls bei meinen neueren Untersuchungen hin und wieder darbot, aufmerksam. Die Nerven und die Muskeln des gelähmten Gliedes bewahren nämlich nach dem Tode ihre Empfänglichkeit weit länger, als die entsprechenden Gebilde des gesunden Beins. Ich fand das Gleiche in einzelnen Fröschen, die ich täglich galvanisirt hatte. Die Reizbarkeit des gelähmten Gliedes überlebte dann nicht blos die der gesunden, sondern auch die der übrigen Körpermuskeln, des Herzens u. des Nahrungscanals. Es können jedoch auch Ausnahmen hiervon vorkommen.

Der gelähmte Schenkel magerte in einzelnen Fällen sichtlich ab. Wassersüchtige Anschwellungen wurden durch die oben erwähnte Aufbewahrungsweise vermieden. Dagegen erzeugten sich immer Geschwüre an dem gelähmten Hinterbein. Sie können an allen Stellen des Schenkels auftreten, finden sich aber vorzugsweise an den Gelenken u. am häufigsten an den Zehenspizen. *Stannius* leitet diese Veränderung von der Zerstörung der vasomotorischen, ursprünglich sympathischen Fasern her.

Die Todesursache der Thiere lag nicht in der Verlezungsstelle und den von hier aus sich verbreitenden Entartungen, sondern häufig in Entzündungs- und Erweichungszuständen des Magens, des Darms und der Harnblase.

Die Untersuchungen, welche *Engel* über die Muskelreizbarkeit angestellt hat, werden uns in dem nächsten Berichte beschäftigen.

Skey nimmt an, dass der Sternohyoideus, der Sternothyreoideus, der Hyo-thyreoideus und vorzüglich der Omohyoideus das Zungenbein u. mit ihm die Zunge bei dem Saugen, welches die Einnahme von Getränken begleitet, herabziehen. Diese Bestimmung bildet die Hauptthätigkeit des Omohyoideus. Er fehlt daher auch in allen Säugethieren, welche kein Saugen bei ihrer Einnahme von Getränken darbieten. Er verkürzt sich überhaupt immer, wenn sich der Mundhöhlenraum vergrösern soll.

Frerichs fand als Ursache der Klebrigkeit der Synovia einen Stoff, der sich seinen Reactionen nach dem flüssigen Schleimstoff von *Scherer* gleichstellt. Essigsäure gibt einen weisen, im Ueberschuss der Säure unlöslichen Niederschlag. Das Filtrat der gekochten Flüssigkeit bleibt schleimig und verhält sich noch in ähnlicher Weise zur Essigsäure. Der essigsaure Niederschlag löst sich in der Regel nach einem Zusaz von Salpetersäure od. von Salzsäure auf. Die salzsaure Lösung wird durch Eisenkaliumcyanür nicht gefällt. Alkohol, Alaun, neutrales und basisches essigsaures Bleioxyd erzeugen auserdem Niederschläge in der Synovialflüssigkeit.

Da die Synovialkapsel zu den serösen Häuten gehört und keine Schleimdrüsen enthält, so erklärt *Frerichs* die Schleimbildung aus der in neuerer Zeit aufgestellten Theorie, dass der Schleim durch die Auflösung der Epithelialelemente in dem alkalischen Serum erzeugt werde. Die Kerne der Epithelialzellen widerstehen der Zerstörung am längsten. Die Reibung, welche bei der Bewegung der Gelenke stattfindet, begünstigt die Auflösung. Legt man ein Stük Oberhaut in verdünnte Kalilauge, so erhält man eine Lösung, welche die Merkmale des flüssigen Schleimstoffs darbietet. Der Schleim selbst muss aber in seiner chemischen Beschaffenheit wechseln, je nachdem Epithelialzellen jüngerer oder älterer Entwiklungsstufen zu seiner Auflösung gedient haben.

Die Synovia erscheint in verhältnismäsig gröserer Menge, als die serösen Flüssigkeiten, die in dem Bauchfelle, dem Pleurasake u. dgl. vorkommen. Thiere, die lange ruhig im Stalle gestanden und Neugeborne liefern mehr Synovia, als die, welche sich frei bewegen können, oder zu angestrengten Arbeiten verwendet werden. Die Flüssigkeit ist in dem ersteren Falle farblos, sie klebt weniger, enthält eine geringere Menge von Zellenkörnern und dafür mehr völlig ausgebildete Epithelialblättchen. Es findet sich deshalb weniger Schleimstoff vor. Die Menge der Salze gleicht der der übrigen serösen Flüssigkeiten.

Die Synovia eines neugebornen Kindes enthielt in 1000 Theilen 965,68 Wasser, 3,26 Schleimstoff und Epithelien, 0,56 Fett, 19,90 Eiweis und Extractivstoffe und 10,60 Chlornatrium, basisch phosphorsaures u. schwefelsaures Kali, kohlensauren Kalk und Erdphosphate. Die eines Ochsen, der längere Zeit im Stalle gemästet worden war, ergab 969,90 Wasser, 2,40 Schleimstoff und Epithelien, 0,62 Fett, 15,76 Eiweis und extractive Materien u. 11,32 Salze.

Die Gelenkflüssigkeit von Thieren, die sich lebhaft bewegen, ist gelb, dikflüssiger, klebriger, reicher an Schleimkörperchen u. ärmer an vollständig ausgebildeten Epithelialblättchen. Die Menge der Salze ist verhältnismäsig geringer, als die der serösen Flüssigkeiten. Die festen Bestandtheile und vorzüglich der Schleimstoff haben sichtlich zugenommen.

Die Synovia eines Ochsen, der den ganzen Sommer auf der Weide zugebracht hatte, lieferte 948,54 Wasser, 5,60 Schleimstoff und Epithelien, 0,76 Fett, 35,12 Eiweis und extractive Materien und 9,38 Salze.

Da die Synovia bei langer Unthätigkeit des Gelenks dünnflüssiger und weniger klebrig wird, so erklärt sich vielleicht hieraus, weshalb Kranke, die lange im Bette gelegen, an Steifigkeit der Gelenke bei den ersten Gehversuchen leiden.

Stimmbildung.

Segond: Mémoire sur la modification du timbre de la voix humaine. Arch. génér. Mars. 1847. pag. 346–361.

Segond: Mémoire sur la voix inspiratoire. Compt. rend. Tome XXVI. Paris. p. 252—253 und Arch. gén. Juin. p. 200—213.

Segond: Note sur les mouvements de la totalité du larynx. Arch. gén. Aout. p. 466—472.

Segond suchte die Ursachen festzustellen, welche den Klang der menschlichen Stimme verändern. Die Stärke des Windes, welcher gegen die Stimmbänder getrieben wird, und die Schwingungen der Wandungen der Luftröhre bilden die Hauptbedingungen, welche die unterhalb der Stimmrize gelegenen Theile liefern. Die Art der Schwingung der Stimmbänder bestimmt den Klang in wesentlichster Weise. Abgesehen von der Brust- und der Fistelstimme kann sich hierbei der Klang der Stimme noch verändern, je nachdem die Athmungsglottis offen oder geschlossen ist. Er erscheint in dem erstern Falle weniger rein, weil sich das Geräusch der durch die Athemglottis durchdringenden Luft hinzugesellt. Man findet daher auch viele Menschen, die nur ausnahmsweise einen reinen Ton bei ihrem Gesange hervorbringen können. Die Brust- und die Fistelstimme unterscheidet sich ebenfalls nicht blos durch ihre Höhe, sondern auch durch den Klang — eine Abweichung, die bis jezt noch nicht genügend erklärt ist.

Was die Ansazröhren des menschlichen Stimmwerkzeuges betrifft, so ist es schwer, die Wirkungen des Schlundes gesondert darzustellen. Denkt man sich aber, der Kehlkopf sei so tief als möglich im Verhältnis zum Pharynx festgestellt und der Mund weit offen, so kann man annehmen, dass die Stimmbänder an dem äusersten Ende eines Ansazrohres thätig sind, dessen Körper von dem Pharynx u. das Ausgangstheil von der Mundhöhle gebildet ist. Man kann dem Tone verschiedene Charaktere unter diesen Verhältnissen verleihen. Reflectirt sich der Ton gänzlich in dem Niveau der Rachenenge nach der Mundhöhle, so fällt er hell und nicht schreiend aus. Er besizt dann zugleich ein gewisses Volumen. Nähert man aber dann die Zungenwurzel und das Gaumensegel wechselseitig, so hallt der Ton in dem oberen Theile des Schlundkopfes wieder. Man hat dann einen bedekteren Klang. Er erscheint in dem ersteren Falle wie a und in dem zweiten beinahe wie o. Krankheiten der Schleimhaut des Schlundkopfs, wie z. B. entzündliche Reizungen, rauben dem Ton seine Reinheit u. seine Helligkeit. Stehen die hinteren Gaumenbogen eines Menschen von der Hinterwand des Schlundes weit ab, so hat die Stimme fast immer ein bedeutendes Volumen.

Denken wir uns, dass der Kehlkopf so hoch als möglich liegt und dass sich gleichsam die

Stimmrize in der Gegend der Rachenenge öffnet, so erhält man einen schreienden und unangenehmen Ton (einen Kehlton), sowie die Kiefer und die Lippen vollständig von einander entfernt bleiben. Die Tönung gleicht ungefähr der, welche der ausgeschnittene Kehlkopf gibt. Werden die Kiefer u. die Lippen wechselseitig genähert, so wird der Kehlton allmälig beseitigt und es kommt die Reihe der Vocale nach Maasgabe jener Annäherung zum Vorschein. Nähert man dagegen den Zungenrüken dem harten Gaumen, so erhält man e und i.

Hat ein Mensch sehr starke Kiefer, aber nur eine mäsige Mundöffnung, so spricht er fast immer mit dumpfer Stimme. Die umgekehrten Verhältnisse, welche eine Verlängerung des Mundrohrs bedingen, führen gewöhnlich zu einer mehr oder minder hellen Stimme. Ein zu langes Zäpfchen benimmt dem Tone seine Schärfe und seine Helligkeit. *Segond* hat diesen Uebelstand mehrere Male durch die Abtragung des Zäpfchens beseitigt.

Geht der Luftstrom ausschlieslich durch die Nasenhöhle, während die Mundhöhle völlig geschlossen ist, so wird der Ton dumpf, ohne etwas Unangenehmes zu erhalten. Ist der Mund offen, das Paar der Nasenlöcher geschlossen, während der Ton in der Nasenhöhle gänzlich wiederhallt, so nimmt er den näselnden Klang im höchsten Grade an. Sind endlich die Nasenöffnungen und der Mund frei und hallt der Ton nur in den hinteren Abtheilungen der Nasenhöhlen wieder, so steht der Grad des Näselns in der Mitte zwischen den beiden vorigen Fällen. Alle Luft, die frei zu den Nasenlöchern ausströmt, trägt nicht zum Näseln bei.

Die Unbeweglichkeit des Kehlkopfs bildet kein Merkmal der bedekten Stimme (Voix sombre). Sie kann hier fehlen und umgekehrt bei den klaren Stimmtönen auftreten.

Segond behandelte noch die Stimmtöne, welche während der Einathmung hervorgebracht werden können. Hat ein Mensch die nöthige Uebung in dieser Hinsicht erlangt, so besteht seine Einathmungsstimme ebenso gut aus zwei Registern, wie seine Ausathmungsstimme. Die Bruststimme geht dann aber oft tiefer und die Fistelstimme höher, als bei dem Ausathmen. Die Aussprache der Worte erhält dann eine gewisse Weichheit. Viele Buchstaben erscheinen verändert und das r kann dann gar nicht hervorgebracht werden. Das Bauchreden besteht in nichts Anderem, als in der Sprache, die während des Einathmens erzeugt wird. Mehrere Hausthiere bedienen sich ebenfalls der Einathmungsstimme. Der Wechsel u. die Continuität der Töne, welche die Singvögel darbieten, erklärt sich aus dem Gebrauche der Ein- und der Ausathmungsstimme. Manche Batrachier bedienen sich ausschlieslich der Einathmungsstimme.

Sinne.

Th. Haworth: On the Association of the Senses with the muscular Feeling.

Sinne. Im allgemeinen Artikel von *Purkinje*, in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abtheil. 2. S. 352—359.

Auge.

E. Millon: Note sur la présence de l'urée dans l'humeur vitrée de l'oeil. Comptes rendus. Tome XXVI. p. 121.

v. Hasner: Ueber die Bedeutung der Klappe des Thränenschlauchs. Prager Vierteljahrsschr. Bd. II. S. 135—164.

J. W. Moses: On the power, by which the tears are absorbed from the surface of the Eyes and conveyed into the nose. The med. Times. Sept. p. 269—271.

F. C. Donders: Ueber den Zusammenhang zwischen dem Convergiren der Sehaxen und dem Accommodationszustande der Augen. *Van Deen*, *Donders* und *Moleschott's* Holländische Beiträge. Bd. I. Hft. 3. S. 379—383.

F. C. Donders: Noch Etwas über Hueck's vermeintliche Achsendrehung des Auges. Ebendaselbst. S. 384—386.

H. Meyer: Ueber Apparate zur Beobachtung der Diplopia monophthalmica. Mittheilungen der Zürcher naturforschenden Gesellschaft H. II. S. 109. 110. (Beschreibung der Vorrichtungen für die im lezten Berichte angeführten Versuche des Vf.)

A. von Beek: Ueber die Anwendung des elektrischen Funkens bei der mikroskopischen Untersuchung sich schnell bewegender Körper. Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VII. Nr. 141. S. 134—137.

E. Harless: Physiologische Beobachtung u. Experiment. Nürnb. 8.

R. Paterson: An Account of the History, Nature and Causes of Apparitions or spectral Illusions with original Cases. Edinb. med. and surg. Journ. Jul. p. 170—224.

A. Meury: Des hallucinations hypnogogiques ou des erreurs des sens dans l'état intermédiaire entre la veille et le sommeil. Baillarges. Ann. medico-psychol. Janv. p. 26—40.

C. Tobias: De hallucinationibus. Bonnae. 1847. 8.

Haut.

C. Brunner: Ueber die Wirkungen, welche verschiedene Substanzen durch Berührung auf nervenschwache Personen ausüben. Bern. 8.

Pouchet: Note sur la variabilité de la coloration des Rainettes et sur la structure microscopique de la peau. Comptes rendus Tome XXVI. Paris. pag. 574—576.

Der Aufsaz von *Haworth* enthält Betrachtungen über die bekannten Beziehungen der Muskelbewegungen zu den Sinnesauffassungen.

Millon fand, dass die wäsrige Feuchtigkeit und der Glaskörper Harnstoff enthalten. Nimmt man die flüssige Masse des Glaskörpers aus dem Ochsenauge, so erhält man 1,63 % festen Rükstand. Der Harnstoff beträgt hiervon 20 bis 35 %. Der Glaskörper scheint nur noch nebenbei Kochsalz zu führen. Der des Menschen u.

der des Hundes bieten die gleiche Zusammensezung dar. Die wäsrige Feuchtigkeit führt ebenfalls Harnstoff und Kochsalz.

Hasner lieferte eine auf eigne anatomische Untersuchungen fusende Betrachtung des Thränenschlauchs und vorzüglich der Klappe desselben. Er macht zuerst darauf aufmerksam, dass sich die Thränen nicht erst in einem besondern Thränensak ansammeln, ehe sie in die Nase abfliesen. Der gesammte Abzugsapparat bietet vielmehr in seinem ganzen Verlaufe den gleichen Bau und mit geringer Abweichung das gleiche Caliber dar. Es ist daher auch nicht gerechtfertigt, zwei besondere Theile, als Thränensak und häutigen Thränen-Nasencanal, zu fordern. Man muss vielmehr Alles unter dem Namen des Thränenschlauches zusammenfassen. Er steigt in Flaschenkürbisform herab. Die Thränen, die einmal in ihn gelangt sind, müssen ununterbrochen herunterfliesen.

Der untere Nasengang, in den der Thränenschlauch ausmündet, geht nach hinten in den Schlundkopf über. Sein unterer Theil endet nach vorn im Nasenloche, während der obere durch einen Blindsak begrenzt wird. Dieser entsteht durch das Zusammenstosen der unteren Nasenmuschel mit dem Vorsprunge des Nasenfortsazes vom Oberkiefer. Seine äusere Hälfte wird vom Oberkiefer, seine inere von der Nasenmuschel gebildet. An seiner äuseren Wand erscheint die Mündung des Thränenschlauches als eine spaltförmige Oeffnung.

Die Schleimhaut der äuseren Wand des Thränenschlauchs geht ununterbrochen in die Schleimhaut der äuseren Wand der Nasenhöhle über. Die inere Abtheilung der Schleimhaut des Thränenschlauchs dagegen bildet bei ihrem Austritte aus dem knöchernen Thränen-Nasencanal eine segelförmig über die Ausgangsöffnung gespannte Falte, ehe sie sich auf die Nasenmuschel fortsezt. Diese Falte besteht aus zwei eng verwachsenen Blättern der Schleimhaut und ist schräg von oben und inen nach unten u. ausen gerichtet. Zwischen ihrem halbmondförmigen scharfen Rande und der äuseren Wand des Blindsaks bleibt dann eine horizontale Spalte von 1‴ gröstem Durchmesser offen.

Die eben erwähnte Klappe bildet nun ein Ventil, das sich bei dem Ausathmen schliest u. bei dem Einathmen öffnet. Strömt nämlich die ausgeathmete Luft durch den untern Nasengang, so gelangt sie zugleich an dem vorderen Ende der unteren Nasenmuschel in die Höhle des oben beschriebenen Blindsaks. Sie prallt gegen die starren Wände desselben fruchtlos an, bringt aber die hier gelegenen häutigen Theile zum Ausweichen, bläht sie gegen die Höhle des Thränenschlauchs hin auf und drükt den halbmondförmigen Rand der Klappe an die äusere Wand des Blindsaks genau an. Der Nasengang wird auf diese Weise von dem Thränenschlauche luftdicht abgeschlossen. Die in dem Blindsak erzeugte Luftverdichtung begünstigt noch den Klappenschluss. Der negative Druk der Einathmung öffnet umgekehrt die Klappenvorrichtung.

Dieses Spiel der Klappe kann an der Leiche und am Lebenden nachgewiesen werden. Schliest man den Mund und die Nasenlöcher u. athmet man tief ein, so sinkt die Gegend des sogenannten Thränensaks zu einer mehr oder minder tiefen Grube zusammen. Eine kräftige Ausathmung stellt das normale Lagenverhältnis der Theile an dem ineren Augenwinkel wieder her. Man bemerkt aber weder ein Aufblähen des Thränenschlauchs, noch einen Luftaustritt aus den Thränenpunkten, während sich die Nasenflügel heben, die Luft in die Paukenhöhle dringt und das Trommelfell angespannt wird.

Der Abschluss des Ausgangs des Thränenschlauchs während des Ausathmens ist schon deshalb nöthig, damit keine fremdartigen Flüssigkeiten beim Niesen, beim Schnäuzen u. dgl. empordringen. Er hindert auch, dass Luft bei dem Ausathmen in die Abführungswerkzeuge der Thränen eindringt. Das Schluchzen, welches nach angestrengtem Weinen auftritt, leitet *Hasner* von dem gesteigerten Bedürfnisse der durch das Einathmen möglichen Aspiration der Thränen her.

Vier Abbildungen versinnlichen die erwähnten Verhältnisse des Thränenschlauchs und der Klappe desselben.

Die Abhandlung von *Moses* vertheidigt ähnliche Grundgedanken. Die Einathmung bedingt auch nach jenem Forscher das Einsaugen der Thränen in die Nase und die Klappe hindert den Rükfluss während der Ausathmung.

Donders schliest sich der Ansicht an, dass die Convergenz der Augenachsen u. die Accommodation in keiner gleichen gegenseitigen Abhängigkeit stehen. Er deutet hierbei ein Verfahren an, durch welches man die Grenze der Unabhängigkeit dieser beiden Factoren finden könnte. Sieht man durch convexe oder concave Gläser, so kann man die Sehachsen mit einiger Anstrengung auf einen Gegenstand richten, der sich in der deutlichen Sehweite befindet. Das Auge hat dann bei convexen Brillen einen schwächeren und bei concaven einen stärkeren Brechungszustand. Schreitet man nun mit stärkeren Gläsern fort, so tritt der Unabhängigkeitspunkt da ein, wo man das Object mit einem, nicht aber mit beiden Augen fixiren kann. Man vermag dann zu berechnen, um wie viel das Auge seinen Brennpunkt bei gleicher Convergenz der Sehachsen verändert, wenn man die Brennpunkte der Gläser kennt. Die Bestimmung der möglichen Convergenz der Sehachsen bei unver-

änderter Accommodation mittelst prismatischer Brillengläser verspricht in dieser Hinsicht genauere Resultate. *Kzecke* hat auch diese leztern zu gebrauchen gesucht, um Schielende zu heilen. Nähere Andeutungen über diese prismatischen Brillen finden sich in dem erwähnten Aufsaz.

Die zweite Abhandlung von *Donders* enthält ein neues Verfahren, sich von der Nichtigkeit der *Hueck*'schen Achsendrehung zu überzeugen.

Ein schnell bewegter Gegenstand scheint bekanntlich zu ruhen, sobald er kürzere Zeit, als der Nezhauteindruk verharrt, beleuchtet wird. *A. v. Beek* suchte diesen Saz zu gebrauchen, um rasch dahin eilende mikroskopische Gegenstände ohne weitere Nebenhülfe zu betrachten. Die Dauer des elektrischen Funkens, dessen Strom eine kurze Streke durchläuft, beträgt weniger, als $^1/_{1000000}$ Secunde, die des Nezhauteindruks nur $^1/_{10}$ Secunde. Wird daher das Gesichtsfeld des Mikroskops mittelst des ersteren augenbliklich beleuchtet, so wird z. B. ein sich bewegendes Infusionsthierchen zu ruhen scheinen.

Beek beleuchtet daher das Gesichtsfeld mittelst eines Kerzenlichts so weit, dass man die Gegenstände bemerkt, ihre Einzelnheiten aber nicht erkennt. Eine kleine Leydener Flasche wird dann immer nach drei Secunden entladen. Die Flimmerbewegung scheint bei diesem Verfahren still zu stehen.

Harless theilt einige das Auge betreffende Untersuchungen in seiner oben erwähnten, über physiologische Beobachtung und physiologisches Experiment handelnden Schrift mit. Er maas die Pupillengröse beider Gesichtswerkzeuge eben gestorbener Menschen, schlos das eine Auge u. lies das andere offen. Die Weite des Sehloches hatte sich dann in dem ersteren nach einigen Stunden nicht verändert, während die des offenen Auges verkleinert erschien. Schlos man dann das früher geöffnete Auge und umgekehrt, so wiederholte sich der gleiche Erfolg in entgegengesezter Weise. Dieses Wechselspiel konnte noch oft zum Vorschein gebracht werden. Die gleiche Empfänglichkeit erhielt sich an ausgeschnittenen Augen, so dass der Augenknoten nicht mehr einzuwirken vermochte. *Harless* nimmt an, dass jene Thätigkeit der Regenbogenhaut überhaupt nicht der Nerven bedarf, weil diese nicht so lange nach dem Tode ihren Einfluss ausüben können.

Lies *Harless* die Augäpfel in einer mit Wasserdampf gesättigten Atmosphäre, so änderte der, welcher sich im Dunklen befand, seine Pupillengröse nicht. Ein anderer dagegen, der einem künstlichen Lichte ausgesezt war, bot eine Verkleinerung nach einigen Stunden dar. Bedekte er die verschiedenen Augäpfel mit verschieden gefärbten Glasgloken, so nahm die Pupille da am meisten ab, wo die Helligkeit am grösten war, nicht aber da, wo sich die chemisch wirksamste Farbe befand.

Die Frage, ob wir zwei Eindrüke, welche dieselbe Nezhautstelle gleichzeitig treffen, gesondert oder gemischt wahrnehmen, suchte *Harless* auf folgende Weise zu lösen. Ein Schwungrad bewegte einen Stab, der einen Schraubengang hatte. Auf diesem liesen sich je zwei Muttern so zusammenschrauben, dass sie in beliebiger gegenseitiger Entfernung Halbkreisscheiben fixiren konnten. Diese wurden so gestellt, dass sie bei der Ansicht von vorn eine Scheibe zu bilden schienen.

Obgleich beide Scheiben gleich gros waren, so erschien doch natürlich die von dem Auge entferntere kleiner. Dieser Umstand übte einen wesentlichen Einfluss auf das Ergebnis des Versuchs aus. War z. B. die eine Halbscheibe blau und die andere roth, so gab sich die Mischfarbe immer nur auf der hinteren Scheibe und nicht auf der vorderen zu erkennen, sowie beide gleichzeitig rotirten. Man sah beide Scheiben hinter einander und die zweite gleichsam durch die erste. Legte man dagegen vor die erste Scheibe ein Diaphragma, so dass diese eben so gros erschien, als die zweite hintere, so erblikte man nur eine rotirende Scheibe mit der deutlichen Mischungsfarbe.

Harless schliest hieraus, dass eine u. dieselbe Nezhautfaser zwei Eindrüke nicht gleichzeitig aufnehmen kann, ohne sie zu einer Mischungsempfindung auszugleichen. Die Versuche lehren zugleich, dass das Auge an und für sich die Tiefe des Raumes nicht auffast.

Moury beschrieb die bekannten subjectiven Gesichtserscheinungen, die sich während des Uebergangs des Wachens in den schlafenden Zustand in vielen Menschen einstellen, vorzüglich nach den an sich gemachten Erfahrungen. Sie traten immer nur, wenn die Augen geschlossen waren und keine Eindrüke die anderen Sinne beschäftigten, auf. Waren sie aber einmal vorhanden, so erhielten sie sich, wenn selbst die Augenlider geöffnet wurden. Sie schwanden bald, erschienen aber nach dem Schliesen der Augendekel von Neuem wieder. Schimmerte das Licht durch diese durch, so wurden hierdurch häufig der Eintritt jener Phantasmen aufgehoben.

Moury bemerkte vorzüglich diese Bilder, wenn er sich auf Reisen befand. Menschen u. Landschaften erscheinen ihm dann mit lebhaften Farben, aber immer in verkleinertem Maasstabe. Congestionen nach dem Kopf begünstigen ihr Auftreten. Ermüdung, unruhiger Schlaf und wegen angestrengter geistiger Arbeiten der Genuss des Kaffees oder des Champagner bedingen den gleichen Erfolg in dem Verfasser. Bisweilen gesellen sich auch Gehörtäuschungen hinzu. Der Verf. hört dann, dass sich einzelne Worte

fortwährend wiederholen. Eine gewisse Melodie ertönt in anderen Fällen anhaltend. Die Nächte, in denen diese Täuschungen am lebhaftesten auftraten, lieferten auch die deutlichsten Träume. Diese wiederholen dann nicht selten die gleichen Bilder, welche während des Einschlafens aufgetreten waren.

Die Abhandlung von *Paterson* gibt eine ausführliche historische Schilderung der Visionen und Hallucinationen, der eigne Erfahrungen an einzelnen Stellen eingeflochten sind. Der Vf. behandelt zunächst die Täuschungen, die einzig u. allein aus geistigen Anregungen hervorgehen u. dann die, welche in äuseren Verhältnissen, in einer besonderen Empfänglichkeit für physikalische Agentien oder in dem Genusse giftiger Verbindungen begründet sind.

C. Brunner, Sohn, gibt an, dass nervenschwache Personen, vorzüglich Frauenzimmer, den Wärmeunterschied der Metalle durch das Tastgefühl deutlicher unterscheiden, als Andere. Lies er sie verschiedene eingehüllte Metallstäbe berühren, so wurden sie ungefähr nach Maasgabe ihrer Fähigkeit, der Haut Wärme zu entziehen, von jenen Personen geordnet. Gesunde Männer besasen oft kein so feines Unterscheidungsvermögen.

Pouchet suchte die Farbenveränderung, welche die Haut der Laubfrösche darbietet, auf ähnliche Grundursachen, wie sie von *Milne-Edwards* für das Chamäleon angegeben werden, zurükzuführen. Betrachtet man die Haut mit der Loupe, so bemerkt man ein Nezwerk mit polyëdrischen Maschen. Der Inenraum (l'intervalle) jeder Masche ist concav und wird von einem gefärbten Schüppchen ausgefüllt, das einen kleinen Spiegel bildet und eine goldgelbe Farbe bei auffallendem Lichte darbietet. Eine Menge schwarzer Punkte, welche gröser als die Maschen des Nezwerks sind, werden durch die aushauchenden Poren erzeugt. Sie erinern an die Spaltöffnungen der Gewächse und haben kein Pigment unter sich.

Die Haut der Laubfrösche zerfällt in vier gesonderte Schichten: Die Oberhaut, die oberflächlichere, die tiefere färbende Schicht u. die Lederhaut.

Die Oberhaut ist farblos, durchsichtig und wie von Glas. Sie besteht aus polygonalen Oberhautzellen und enthält Granulationen, von denen jede eine Masche des oben erwähnten Hautnezes anfüllt. Man bemerkt an einzelnen Stellen die besprochenen Poren, die der Oberhaut ausschlieslich anzugehören scheinen. Jede von ihnen besteht aus einer eiförmigen Hervorragung, deren Spaltöffnung in der Richtung ihres grösten Durchmessers gelegen ist. Sie berührt die Lederhaut.

Die oberflächliche färbende Lage, von der die grüne Farbe des Thieres abhängt, besteht aus concaven polyëdrischen Schüppchen, von denen je eine eine Masche des Hautnezes ausfüllt, die tiefe dagegen aus Pigmentverästlungen, die auf das Mannigfachste zusammenstosen. Die Lederhaut enthält Zellgewebe. Ein eigene polygonale Zellenschicht ist in ihrer Tiefe vorhanden.

Die schwärzliche Färbung hängt von der Ausbreitung der Pigmentverästlungen ab. Wenn sie die Ausdehnung der oben erwähnten kleinen Spiegel beschränken, indem sie sich in ihren Raum eindrängen (?), so herrscht die dunklere Hautfärbung vor. Ziehen sich dagegen die Pigmentverästlungen zusammen und weichen die Enden ihrer Fortsäze, welche sich in den Maschen des Hautnezes verbreiten, zurük, so bemerkt man eher die weisliche Färbung von diesen. Die kleinen Spiegelplättchen erscheinen dann perlmutterartig, was vielleicht von der Zurükziehung der tiefen Pigmentschicht, auf der sie ruhen, abhängt. Eine spätere ausführliche Arbeit wird noch manche Angaben dieser vorläufigen Mittheilung ausführlicher darstellen.

Nerventhätigkeit.

F. A. Longet: Anatomie und Physiologie des Nervensystems des Menschen und der Wirbelthiere. Uebersezt und mit Anmerkungen versehen von *J. A. Hein.* Bd. II. Lief. 1—3. Leipz. 8.

R. Todd: Physiology of the Nervous System. Dessen Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. III. p. 720. G bis 723 G.

G. C. Holland: The Philosophy of the animated Nature; or the Laws and Action of the nervous System. Lond. 8.

F. H. Bidder: Zur Lehre von dem Verhältnis der Ganglienkörper zu den Nervenfasern. Nebst einem Anhang von *A. W. Volkmann.* Leipz. 4.

R. Wagner: Sympathische Nervganglienstructur u. Nervenendigungen. Dessen Handwörterbuch der Physiologie. Bd. III. Abth. 1. S. 360—406 und 452—462.

A. Kölliker: In den Mittheilungen der Zürcher naturforschenden Gesellschaft. Heft II. S. 87—92.

J. Marcusen: De ranarum cloaca et vesica urinaria. Dorpati. 4.

Pickford: Bemerkungen über die Wege, welche die von Ausen mitgetheilte Elektricität im thierischen Körper einschlägt. Henle u. Pfeuffer's Zeitschrift. Bd. VI. 394—409. u. Bd. VII. 251. 52.

Th. Williams: On the Laws of the Nervous Force. The Lancet. Nov. 1847. p. 516. 517.

F. K. Kilian: Die Endigung sympathischer Fasern. Henle u. Pfeuffer's Zeitschr. Bd. VII. S. 221—227.

F. M. Kilian: Versuche über die Restitution der Nervenerregbarkeit nach dem Tode. Giessen 1847. 8.

A. Walker: An Essay on the Physiology of the Nervous System, with an exposition of claims to priority of discovery etc. The Lancet. Nov. p. 585 — 87.

F. J. Stiebel: Paralyseos haemorrhagicae Nervi oculomotorii in infante oberratae casus rarissimus. Francoforti ad Moenum 1847. 8.

F. de Mayer: Diss. sistens paralyseos Nervi trigemini casum. Francoforti ad Moenum 1847. 8.

J. M. Bourgery: Mémoire sur la coordination générale et la structure intime de l'appareil nerveux de la langue dans l'homme et les Mammifères. Gazette medicale de Paris. Nr. 51. p. 986—991.

F. Uterhardt: De functionibus Nervi hypoglossi, rami lingualis Nervi trigemini, Nervi glossopharyngei. Rostochii 1847. 8.

Stannius: Ueber die Function der Zungennerven. Müller's Archiv. S. 132—138.

Traube: Entgegnung auf die Einwendungen gegen meine Theorie über die Ursachen der nach der Durchschneidung der Nervi vagi eintretenden Lungenaffection. Griesinger's Sechswochenschrift. S. 454—471.

On the Sensibility of the Pneumogastric Nerve. The Lancet. Dec. 1847. p. 606. (Polemisches Literarisches enthaltend.)

J. D. Macdonald: Remarks on the physiological connection of the Spinal accessory Nerve with the posterior Roots and Ganglia of the spinal Nerves. London med. Gaz. Aug. d. 246—248.

C. F. Axmann: De gangliorum systematis structura peritiori ejusque functionibus. Berolini 1847. 4.

A. Wiener: De Nervo sympathico nonnulla. Berolini 1847. 8. (Zusammenstellung des Bekannten).

J. Budge: Sympathischer Nerv mit besonderer Rüksicht auf die Herzbewegung. Artikel in R. Wagner's Handwörterbuch. Bd. III. Abth. 2. S. 407—462.

H. Jacobson: Quaestiones de vi nervorum vagorum in cordis motus. Halis 1847. 8.

Magendie: De l'influence des nerfs rhachidieus sur le mouvement du coeur. Comptes rendus. Tome XXVI. Paris. p. 875—879 u. 926—928.

Annotazioni zootomico-fisiologiche sopra i rettili. Lettera del Cav. Prof. Panizza al Prof. delle chiaje. l'Ateneo Napoli 1847. 8. p. 547—61.

L. Büchner: Beiträge zur Hall'schen Lehre von einem excito-motorischen Nervensystem. Giessen 8.

M. Hall: Ueber retrograde Reflexthätigkeit im Frosche. Müller's Archiv 1847. S. 486—89.

M. Hall: On the Irritability of the Muscular Fibre in paralytic Limbs. Medico-chirurgical Transactions. Vol. 31. p. 149—162.

H. Luchs: Symbolae ad energias motorias systematis nervosi cognoscendas. Vratislawiae. 4.

J. Sheppard: An Essay on the Functions of the Ganglia at the base of the Brain. The Lancet. March. p. 332—335 u. 415—418.

F. C. Stahl: Neue Beiträge zur Physiognomik und pathologische Anatomie der Idiotia endemica. (Genannt Cretinismus). Erlangen 4.

A. Retzius: Beurtheilung der Phrenologie vom Standpunkte der Anatomie aus. Müller's Arch. S. 233—262.

Bouillaud: Recherches cliniques propres à demontrer, que le sens du language articulé et le principe coordinateur des mouvements de la parole resident dans les lobules antérieurs du cerveau. Bulletin de l'Acad. nationale de medecine. Tome XIII. Paris p. 699—720 u. 778—816.

Die oben erwähnte Abtheilung der *Hein*'schen Bearbeitung des *Longet*'schen Werks enthält den grösten Theil der Anatomie u. Physiologie der Hirnnerven. Sie gibt wiederum zahlreiche, meist literarische, theils ergänzende, theils kritische Zusäze von *Hein*, die aus den bekannten deutschen und aus einzelnen minder zugänglichen französischen Werken mit vielem Fleis gesammelt sind.

Die von *Todd* gelieferten Betrachtungen über die Physiologie des Nervensystems enthalten mehrere hier hervorzuhebende Punkte. Wenn ein Nerv aus irgend einem örtlichen Grunde in Thätigkeit geräth, so pflanzt sich eine Molecularveränderung unbekannter Art längs desselben fort. *Todd* nennt dieses den Polaritätszustand desselben, und die Nervenkraft die nervöse Polarität. Sie dehnt ihre Wirkungen eben so gut weiter auf andere Nervengebilde oder Muskeln aus, wie z. B. die elektrische Polarität Molecularveränderungen in dem magnetisch werdenden Eisen, das in ihrem Bezirke liegt, hervorruft.

Todd widmet eine ausführliche Betrachtung den Reflexerscheinungen. Er geht bei dieser Gelegenheit die Arbeit von *Prochaska*, in welcher sich schon die wesentlichen Grundgedanken der Reflextheorie vorfinden, ausführlich durch und reiht hieran einige Bemerkungen über diesen Gegenstand und über die Stimmungsverhältnisse des centralen Nervensystems. Er erzählt z. B. einen Fall, in dem ein fünfjähriges Mädchen von den heftigsten Starrkrämpfen der Rükenmuskeln u. der Beine durch ein reichliches Terpenthinklystier geheilt wurde. Es war hiedurch eine grose Menge von Madenwürmern aus dem After entleert worden.

Der Verf. hatte die Groshirnhalbkugeln einer Taube entfernt. Wurde das Thier in die Luft geworfen, so schwang es seine Flügel. Sezte man es auf die Füse, so stand es fest. Lies man es dagegen Aether einathmen, so konnte sie weder stehen, noch Flugbewegungen machen. Hatte es sich von dem Aetherrausche erholt, so kehrten die früheren Verhältnisse von Neuem wieder.

Todd vergiftete einen Hund, ein Kaninchen und ein Meerschweinchen mit Strychnin. Er brachte die Thiere, so wie sich die Starrkrämpfe einfanden, in Aetherdunst. Die Muskeln erschlafften sogleich u. die Krämpfe hörten auf. Verging die Aetherwirkung, so kehrte der Tetanus wieder. Er verschwand dann abermals vor den Einflüssen der Aetherdämpfe. Das Leben der vergifteten Thiere konnte auf diese Weise beträchtlich verlängert werden.

Der Verf. stellt es ferner in Abrede, dass der Afterschlieser in den gewöhnlichen Fällen reflectorisch wirkt. Hat man das Rükenmark eines Hundes der Quere nach vollständig durchschnitten, so zieht sich der Sphincter nie plözlich zusammen. Diese Verkürzung hält so lange an, als die durch die Verwundung bedingte Reizung des centralen Nervensystems dauert. Es ist aber später nicht mehr möglich, den

Afterschlieser durch Empfindungsreize zur Zusammenziehung zu bringen.

Todd geht noch die verschiedenen Annahmen, welche man über die Wirkungsweise des Rükenmarks und des centralen Nervensystems aufgestellt hat, durch. Er entscheidet sich für die Ansicht, dass hier eine Reihe von gesonderten Mittelpunkten, welche durch die graue Masse functionell verbunden sind, angetroffen wird. Eine räsonnirende Betrachtung der Thätigkeiten des Gehirns und des Gangliensystems beschliest das Ganze.

Das Werk von *Holland* enthält eine Reihe von Ansichten über die wichtigsten allgemeinen Verhältnisse des Nervenlebens. Der Verf. vertheidigt zunächst die strengste Abhängigkeit der geistigen Thätigkeiten von den materiellen Veränderungen des centralen Nervensystems, spricht für die Identität des Nervenfluidums und der Elektricität und bekennt sich zu den Grundsäzen der Phrenologie und des Mesmerismus. Er nimmt ferner an, dass das Nervenprincip sich in gröserer Menge an einem Orte anhäufen und dafür an anderen Stellen sparsamer vorhanden sein könne. Daher wir z. B. nichts sehen, hören u. s. w., wenn wir in Gedanken vertieft sind. Ebenso verfeinert sich die Wahrnehmung, sowie sich die Menge der peripherischen Nervenmasse vergrösert. Daher die zartere Auffassung der Tasteindrüke in einzelnen, in dieser Hinsicht empfindlicheren Organen, daher auch die Haut leichter Reflexbewegungen darbietet. *H.* geht hierbei die vergleichend anatomischen Verhältnisse der Sinne und der Nervenwerkzeuge der Wirbelthiere meist nach älteren Angaben durch, um zu zeigen, wie sich die Verarbeitung der Sinneseindrüke mit der Zugabe neuer Gehirnwerkzeuge vergrösert. Er verlegt den Siz des Bewustseins der Empfindungen in die Gegend des vierten Ventrikels u. sucht viele Erscheinungen des Mesmerismus u. andere Verhältnisse der örtlich gesteigerten od. herabgesezten Thätigkeit durch das oben erwähnte Gesez der ungleichen Vertheilung und Anhäufung des Nervenfluidums zu erklären. Blut und Nervenfluidum sind ihm die beiden Hauptfactoren des thierischen Lebens, die in zeitlich wechselnden Mengen den Organen zuströmen.

Der Unterschied der empfindenden und der bewegenden Nerven hängt nach *H.* nicht von diesen, sondern von ihrem Ursprunge und den Werkzeugen, in denen sie endigen, ab. Die anhaltende und kräftige Thätigkeit des Herzens rührt davon her, dass dieses durch den Blutzufluss zur Zusammenziehung angeregt, einen neuen Strom von Nervenfluidum fortwährend anzieht, wie überhaupt jedes in Thätigkeit begriffene Organ Aehnliches vollführt. Die Ganglien bilden nach ihm keine Hemmungs-, sondern Concentrationsapparate des Nervenfluidums, von dem die Eingeweide bei ihrer anhaltenden Wirksamkeit grose Mengen verbrauchen. Die Empfindlichkeit der blosgelegten Nervenknoten rührt von reichlich zugeströmtem Nervenfluidum her. Die Peristaltik der Därme rührt von dem Wechsel von Thätigkeit und Ruhe her, das sich auch in anderen Muskeln kund gibt. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Wirkungen der einfachen und der gestreiften Muskelfasern findet überhaupt nicht statt. Eben so wenig sind besondere organische Fasern im Gangliensystem vorhanden.

Die zweite Hälfte des Werks beschäftigt sich mit den Wechselwirkungen des Geistes u. des Körpers, den verschiedenen Temperamenten u. Alterseigenthümlichkeiten, den Körperhaltungen u. Geistesrichtungen, den Leidenschaften, den Einflüssen der psychischen Thätigkeiten auf die mannigfachen Seiten des Stoffwandels, der Rükwirkung der Thätigkeiten auf den Geist u. den mit Berüksichtigung der Phrenologie vorgenommenen Untersuchungen des Gehirns und des Schädels.

Mehrere Forscher haben neue Angaben über wahre Theilungen der Nervenfasern bekannt gemacht. *R. Wagner* beschrieb sie aus den elektrischen Werkzeugen und den Muskeln mit gestreiften Fasern. *Kölliker* u. *Volkmann* sahen sie in den lezteren, *Ecker* in dem Magen des Kaninchens u. des Frosches, *Ecker* u. *Kölliker* in den Lungen des lezteren, *Wagner* in der Nikhaut desselben und *Kilian* in den Nervenstämmen, welche zur Gebärmutter der Kaninchen, der Mäuse und der Eichhörnchen verlaufen.

R. Wagner beschrieb wiederum freie Enden der Theilungsäste der Nervenfasern aus den Muskeln der Wirbelthiere. Er betrachtet diese Bilder als natürliche Producte und als die wahren Enden. *Marcusen* stellt dieses, sowie die Theilungen der Primitivfasern in den quergestreiften und den einfachen Muskelfasermassen in Abrede. Er konnte überhaupt keine wahren freien Nervenenden wahrnehmen.

R. Wagner gibt noch an, dass ihm in späteren Untersuchungen Endschlingen im Zahnsäkchen vorhanden zu sein schienen. Eine war unzweifelhaft. *Kölliker* vertheidigt die Anwesenheit von Endschlingen in der Hornhaut der Wirbelthiere.

Die schon in dem lezten Berichte erwähnte Schrift von *Bidder* enthält die von diesem Forscher und *Reichert* vorzüglich an Fischen und Säugethieren mit Erfolg angestellten Untersuchungen über die doppelten Nervenfaserfortsäze der Ganglienkugeln. *R. Wagner* hat ebenfalls seine in dieser Hinsicht gemachten Untersuchungen ausführlich dargestellt und mit Abbildungen erläutert. Da die Details dieser Erfahrungen ausführlich in dem Berichte über allge-

meine Anatomie angegeben sind, so muss hier nur noch hervorgehoben werden, dass *Wagner* wieder zu der Annahme zurükkehrt, dass sich nur sensible Fasern mit Ganglienkugeln verbinden. Er spricht sich dagegen im Ganzen gegen den von *Bidder* angenommenen peripherischen Verlauf der beiden Faseranhänge in manchen Fällen und den einseitigen Faserursprung aus, ohne jedoch ein völlig entscheidendes Urtheil zu geben. Unter den Säugethieren liesen sich die doppelten Faserursprünge bei der Kaze im Gasser'schen Knoten am Ehesten darstellen. Die von *Ludwig* veröffentlichten Beobachtungen über die Herznerven des Frosches gehören in die anatomischen Jahresberichte.

Pickford beschrieb die Wirkungen, welche sich in dem Menschen, dem Kaninchen u. dem Frosche kund geben, je nachdem man die Poldräthe der Rotationsmaschine auf verschiedene Stellen u. nach verschiedenen Nebenverlezungen aufsezt. Die Einzelnheiten dieser Mittheilungen, die keines genügenden kurzen Auszugs fähig sind, müssen in der Abhandlung selbst verglichen werden.

Brachte *Williams* den Nerven eines galvonoskopischen Froschpräparats mit der vorderen u. der hinteren Wurzel eines Spinalnerven des Hundes oder des Kaninchens zusammen, so zukten die Froschmuskeln. Er nimmt an, dass ein elektrischer Strom centrifugal in der motorischen Wurzel verläuft, in dem hinteren Wurzelganglion umbiegt u. in der sensiblen Wurzel centripetal zurükkehrt.

Kilian lieferte eine Reihe von Beobachtungen u. Betrachtungen über die nach dem Tode mögliche Wiederherstellung der Nervenempfänglichkeit. Er hatte das verlängerte Mark eines Frosches durchschnitten, das Rükenmark gänzlich zerstört, das linke Hüftgeflecht so hoch als möglich getrennt, das rechte dagegen unversehrt gelassen. War die Empfänglichkeit für mechanische oder galvanische Reize zu Grunde gegangen, so legte er das Thier bei Seite und prüfte es 5 Stunden später von Neuem: Beide Schenkel zukten dann in gleicher Weise, sowie man die Muskeln selbst ansprach. Die Versuche dagegen, die man an dem Hüftnerven anstellte, blieben erfolglos.

Andre Versuche lehrten dem Vf., dass sich solche Wechselerscheinungen mehrfach wiederholen können. Schneidet man das verlängerte Mark eines Frosches durch, entfernt die Eingeweide und reizt das Hüftgeflecht oder den Hüftnerven anhaltend mit den Dräthen einer mit verdünnter Schwefelsäure geladenen Säule von 10 einzölligen Plattenpaaren, so erhält man im Anfang sehr heftige Bewegungen. Diese vermindern sich nach 20 bis 30 Minuten im höchsten Grade oder bleiben dann auch gänzlich aus. Läst man das Präparat 5 bis 10 Minuten ruhen, so erhält man stärkere Bewegungen. Diese vergrösern sich nachher u. nehmen endlich wiederum ab. Gönnt man den Theilen die nöthige Zwischenruhe, so kann sich dieses Wechselspiel 4 bis 6 Mal wiederholen.

Kilian prüfte diese Verhältnisse vergleichungsweise in Schenkeln, welche einen grosen Theil ihrer Blutmasse verloren hatten. Er schnitt die Hüftnerven u. die gröseren Blutgefässtämme an beiden Schenkeln eines lebenden Frosches durch und strich möglichst viel Blut aus dem Thiere heraus. Die Lebhaftigkeit der Zukungen nahm schon nach der 10 bis 15 Minuten lang anhaltenden Reizung beträchtlich ab. Die Zukungen blieben endlich nach $^1/_4$ Stunde gänzlich aus. Die Erholungszeit muste 10 Minuten dauern. Die Wiederherstellung ging langsamer u. weniger vollkommen vor sich. Wurde endlich $5^1/_2$ Stunde später das verlängerte Mark durchschnitten, so war alle Empfänglichkeit im ersten Augenblik vernichtet. Die Wadenmuskeln zukten aber nach 35 Minuten von Neuem, obgleich in geringem Maase.

Der Vf. trennte den linken Hüftnerven eines lebenden Frosches, während er rechts den Nerven, die Schlag- und die Blutader durchschnitt und das Blut möglichst herausstrich. Der rechte Schenkel blieb dann immer im Leben, wie nach dem Tode im Nachtheil. Vier andere Frösche lieferten die gleichen Ergebnisse. Es ist keine Frage, dass die Verhältnisse des Blutlaufs einen grosen Antheil an diesen Unterschieden haben konnten. Wir müssen aber noch als zweite Ursache das Ausstreichen des Blutes und die hiermit verbundene mechanische Wirkung in Betracht ziehen. Ein anderer Versuch des Verfassers zeugt noch hierfür. Er trennte den linken Hüftnerven eines lebenden Frosches und durchschnitt rechts den Nerven und die Gefäse, begünstigte aber den von selbst auftretenden Ausfluss des Blutes. Es zeigte sich kein auffallender Unterschied in dem lebenden Thiere, wenn man die Schenkel desselben 10 Minuten lang reizte. Der rechte Fus blieb dagegen wieder nach dem Tode im Nachtheil. Hatte *Kilian* warmes Wasser von dem Herzen aus eingesprizt, so zeigte sich der Frosch sehr reizbar nach der Durchschneidung des verlängerten Marks. Die Empfänglichkeit ging aber viel früher, als sonst zu Grunde.

Kilian macht noch auf die Beziehung der peripherischen Nerven zum Rükenmarke aufmerksam. Spricht man dieses im Anfang an, so verkürzen sich beide Schenkel gleichartig. Hat man dagegen vorher das eine Hüftgeflecht, wenn auch nur kurze Zeit, gereizt, so zukt der entsprechende Fus weniger, als der der anderen Seite. Sezt man den Anspruch des Hüftgeflechtes länger fort, so geht der Einfluss des Rükenmarks gänzlich verloren, während das

Hüftgeflecht selbst an allen Punkten empfänglich bleibt. Die Vorderbeine führen zu ähnlichen Erscheinungen. Die Kraft des Rükenmarks kann nach einiger Ruhezeit wiederkehren.

Der oben erwähnte Aufsaz von *Walker*, der später noch fortgesezt werden soll, behandelt literarhistorische Verhältnisse des Verfassers, der bekanntlich zuerst auf die physiologische Wichtigkeit der beiden Nervenwurzeln aufmerksam machte, die hinteren dagegen für bewegend, die vorderen für sensibel hielt, vertheidigt diese Auffassungsweise gegen die bekannte Bell'sche Lehre. Neue Thatsachen sind nicht angeführt.

Die Dissertation von *Stiebel*, deren Hauptinhalt in den Bericht über Nervenkrankheiten gehört, beschreibt einen merkwürdigen Fall von theilweiser Lähmung des linken Oculomotorius. Es war Ptosis des linken Augenlids, Erweiterung und Unbeweglichkeit des Sehloches, das auch nicht auf das stärkste Licht reagirte, vorhanden. Das 11jährige Mädchen konnte mit dem kranken Auge gut sehen. Es verrieth sich nur im Anfang Lichtscheu, weil wahrscheinlich zu viel Lichtstrahlen durch das erweiterte Sehloch in das Auge eindrangen. Die Leichenöffnung lehrte, dass der linke Groshirnschenkel zu umfangreich u. erweicht war. Ein Abscess erstrekte sich nach hinten gegen die Brüke zu. Ein reichlicher Bluterguss lag an diesem hinteren Theile. Der linke Oculomotorius trat 1‴ von dem Rande der vereiterten Stelle hervor. Seine Ursprungsstelle lag 5‴ weiter nach vorn, als die der gemeinschaftlichen Augenmuskelnerven der rechten Seite. Drehbewegungen hatten sich im Leben des Mädchens nicht kund gegeben.

Meyer beschrieb einen von *Blasius* beobachteten Krankheitsfall, der auch für die Nervenphysiologie von Interesse ist. Ein 25jähriges, schwachgeistiges Mädchen hatte einen Postolenschuss in die rechte Seite des Halses bekommen. Es stellten sich Unempfindlichkeit der rechten Gesichtshälfte, Lähmung der Kaumuskeln und eine Augenentzündung, die eine grose Hornhautnarbe hinterlies, einige Tage später ein. Die Augenentzündung soll der Angabe der Kranken nach mit keiner Blenorrhoe verbunden gewesen sein. Die Wunde heilte wieder u. die Kranke kehrte zu ihren häuslichen Geschäften zurük. Vier Wochen später fand sich Halblähmung der Füse ein.

Das Mädchen litt, als es in die Klinik kam, an vollständiger Spondylarthrocace cervicalis. Es konnte seinen Hals gar nicht bewegen. Der Kopf stand schief nach links, so dass das Kinn auf dem linken Schlüsselbeine auflag. Die Extremitäten boten Kreuzlähmung dar, indem der linke Arm u. das rechte Bein vorzugsweise erkrankt waren. Der Puls der Radialis wich an beiden Seiten wechselseitig ab. Der Herzschlag zeigte sich sehr schnell und kraftlos. Systole und Diastole konnten nicht genau unterschieden werden.

Die Empfindungslosigkeit erstrekte sich über die rechte Hälfte des Gesichts und des Scheitels. Sie grenzte sich in der Mittellinie genau ab. Die Kinngegend hatte die regelrechte Sensibilität. Sie war auch noch theilweise in dem äuseren Gehörgang u. der Schläfengegend erhalten. Sie fehlte dagegen an der Bindehaut, den Augenlidern, der Schleimhaut der Nasenhöhle, der der Mundhöhle und der der Zunge der ensprechenden Seite. Reizte man die Bindehaut, so kamen keine Reflexbewegungen zum Vorschein. Der Wille hatte aber seinen ungestörten Einfluss auf die Augendekel beibehalten. Rieb man die Bindehaut, so füllten sich die Blutgefäse derselben nicht stärker, als sonst.

Die vordere Zungenhälfte hatte ihre Empfindlichkeit verloren, die Zungenwurzel dagegen die ihrige beibehalten. Drükte man den hintersten Theil der Zunge herab, so stellte sich Brechneigung ein.

Die Geschmaksprüfungen wurden mit Zuker, Essigsäure, Tinte und Rhabarberpulver angestellt. Man legte diese Verbindungen auf einzelne Stellen der so weit als möglich vorgestrekten Zunge. Es ergab sich hierbei, dass die Vorderhälfte der rechten Seite ihr Geschmaksvermögen verloren, die der linken Seite dagegen dasselbe beibehalten hatte. Die Zungenwurzel gab mit Ausnahme der Rhabarber schwankende Resultate.

Legte man die Hand auf die Kaumuskeln der gelähmten Seite, so konnte man keine Verkürzung derselben, mit Ausnahme des Buccinators, bemerken. (Es lies sich wohl also nur die Lähmung des Temporalis nachweisen). Das Mienenspiel bot keine Abweichungen dar.

Das Zahnfleisch war skorbutisch u. die Nasenschleimhaut excoriirt. Die Kranke blutete häufig aus der Nase. Die Wangenhaut zeigte sich beträchtlich injicirt. Die Hautwärme der Wange und der Unteraugenhöhlengegend übertraf die der gesunden Seite um 1 bis $1\frac{1}{2}$° R. Die Absonderungen boten keine Abweichung dar. Die Pupille erschien fortwährend etwas verkleinert. Sie antwortete aber auf den Wechsel des Lichts. Die Sinne zeigten keinen eigenthümlichen Fehler der Sinnesnerven. Der rechte Augapfel konnte auf keine Weise nach Ausen bewegt werden, so dass man auf eine gleichzeitige Lähmung des N. abducens schliesen muste. Das Schlingen sties auf einige Beschwerden. Die Kranke lebte daher nur von dünnflüssigen Speisen.

Die Lähmungserscheinungen des dreigetheilten Nerven nahmen in der Folge etwas ab. Es stellte sich aber ein Lungenleiden ein, welches endlich das Mädchen hinraffte. Die Leichenöffnung ergab, dass der Schusscanal bis zur Glot-

tis vorgedrungen. Die Hinterseite des Schlundes war durchbohrt. Knochenfras hatte die sechs unteren Halswirbel und die beiden obersten Rükenwirbel angegriffen. Eine eingekapselte Bleikugel lag neben dem Ganglion petrosum. Die verdünnten beiden Portionen des dreigetheilten Nerven, der Gasser'sche Knoten, die Anfänge der drei Hauptäste des Trigeminus u. der N. abducens zeigten sich erweicht u. gelb gefärbt. Die N. N. facialis, glossopharyngeus u. oculomotorius erschienen unversehrt.

Meyer knüpft hieran eine Reihe von physiologischen Betrachtungen, für welche er die neuere Literatur mit vielem Fleise benuzt hat. Er glaubt sich nach den oben erwähnten Erfahrungen dafür aussprechen zu müssen, dass das Geschmaksvermögen von dem N. trigeminus abhängt. Die Verengerung des Sehloches leitet er nicht von der Lähmung des dreigetheilten Nerven, sondern von dem Einflusse, den die zurükgebliebene Bleikugel auf das Carotidengeflecht ausübte, her. Die Erhöhung der Hautwärme ist nach ihm durch die Lähmung der trophischen Nerven und deren weitere Folgen bedingt gewesen.

Stannius hat die die Zungennerven betreffende Streitfrage an Kazen zu lösen gesucht. Diese Thiere bieten, wie wir bald sehen werden, einzelne Vortheile dar, welche den Hunden und anderen Säugethieren abgehen. Junge Käzchen eignen sich zu diesem Zweke am besten. Als Mittel, die Geschmaksverhältnisse zu prüfen, gebrauchte *Stannius* Lösungen von schwefelsaurem oder salzsaurem Chinin, welche durch keine Nebenwirkungen des Geruchs oder der Färbung die Erfolge beeinträchtigen. Bringt man diese Flüssigkeit auf die Zunge gesunder Kazen, so schütteln sie den Kopf, streken die Zunge vor und suchen etwas Fremdartiges mit den Pfoten von ihr abzunehmen. Es fliest mehr Speichel heraus. Eine schaumigte Masse, welche die traurig dasizende Kaze zu entfernen sucht, dringt zu den Mundwinkeln hervor. Die Nerven selbst wurden in 8 bis 16wöchentlichen Käzchen so hoch als möglich durchschnitten oder, noch besser, mit der Pincette herausgerissen.

Der N. hypoglossus zeigte sich in diesen Erfahrungen empfindlich. Waren beide N. N. hypoglossi durchschnitten, so war das Thier nicht mehr im Stande, die Zunge vorzustreken oder die vorgebrachte Zunge zurükzuziehen. Legte man sie zwischen die Zähne, so biss sich das Thier darauf und schrie dabei lebhaft auf. Die leiseren Zungenbewegungen gingen ebenfalls verloren. Ihre Oberfläche wurde nicht mehr gekräuselt und ihre Wärzchen und ihre Stacheln richteten sich nicht mehr auf. Das Schmerzgefühl und die Geschmaksempfindung waren nicht im Geringsten beeinträchtigt. Genossen die Kazen Chininlösung, so flos immer der Speichel zum Munde heraus. Die Thiere musten künstlich gefüttert werden. Eines von ihnen zeigte in der dritten Woche einen diken weislich-gelben Beleg. Das Epithelium löste sich in starken Fezen los. Die Geschmaksempfindung war dann bedeutend geschwächt.

Jede Anregung des R. lingualis N. trigemini führte zu heftigen Schmerzensäuserungen. Hatte *Stannius* beide Zungenzweige des dreigetheilten Nerven getrennt, so hatte die Zunge ihre Tastempfänglichkeit, nicht aber ihre Beweglichkeit und ihre Geschmaksempfindung verloren. Der Genuss von Chinin zog Widerwillen u. Speichelaustritt nach sich. Der Ekel schien sogar bisweilen stärker, als in gesunden Thieren auszufallen.

Waren die R. R. linguales und die Hypoglossi gleichzeitig getrennt worden, so blieb noch die Geschmaksempfindung vollständig erhalten.

Wurden die Glossopharyngei ausgerissen, so äuserten die Kazen deutlichen Schmerz. Die Bewegungen der Zunge hatten in Folge dieses Eingriffes nicht gelitten. Chinin dagegen erregte weder Widerwillen, noch Speichelausfluss. War selbst der Chininlösung Salmiak beigemischt worden, so nahmen die Thiere die Flüssigkeit im Anfang ohne Widerstreben. Das Getränk führte später zu Erbrechen u. erst dieser Umstand machte die Kazen in der Folge mistrauisch. Die Unempfänglichkeit gegen Chinin erhielt sich Wochen lang.

Stannius schliest hieraus, dass der Hypoglossus der Bewegungs-, der R. lingualis Trigemini der Empfindungs- und der Glossopharyngeus der Geschmaksnerv der Zunge ist. Die Speichelentleerung, welche dem Genusse der bitteren Lösungen in Kazen nachfolgt, gehört zu den Reflexerscheinungen, die der Zungenschlundkopfnerv anregt.

Die Dissertation von *Uterhardt* behandelt die eben erwähnten Versuche von *Stannius* und stellt die frühere Literatur des Gegenstandes kritisch dar.

Bourgery beschreibt ausführlich die zahlreichen Verzweigungen und Geflechte der verschiedenen Nerven, welche in der Zunge des Menschen existiren. Er hebt bei dieser Gelegenheit das beständige Vorkommen der Endgeflechte der Nerven besonders hervor, nennt sie Capillarsystem des Nervengewebes und vergleicht sie mit den Haargefäsnezen, von denen die Organe neben ihnen versorgt werden.

Günsburg beschreibt in dem bei Gelegenheit der Ernährungserscheinungen erwähnten Werke einen interessanten Fall von Lähmung des einen N. hypoglossus. Die Zungenspize war hier nach der kranken Seite hingewendet.

Traube hatte aus seinen Untersuchungen

geschlossen, dass die Lungenentartung, welche der Durchschneidung der herumschweifenden Nerven folgt, aus Nebenverhältnissen hervorgeht. Da die Stimmrize ihr regelrechtes Spiel verloren hat, so gelangen fremdartige Massen, vorzüglich Speisen und Mundflüssigkeit, in die Luftröhrenverzweigungen und rufen hier Entzündungserscheinungen hervor. *Schiff* hatte diese Ansicht nach seinen Erfahrungen bekämpft und die Entartung der Lungen als eine neuroparalytische angesehen. *Traube* bemüht sich nun in dem oben erwähnten Aufsaze seine Anschauungsweise zu rechtfertigen. Er beschreibt ausführlich das Verfahren, dessen er sich bedient, um den Eintritt der schädlichen Mundflüssigkeiten in die Luftröhrenverzweigungen zu verhüten. Es wird nämlich ein mit einer Schuzplatte versehenes Röhrchen in den unteren Theil der durchschnittenen Trachea eingebunden und am Halse befestigt. Hatte er diesen Apparat bei einem Kaninchen, dessen Vagi durchschnitten waren, angewendet und das Thier 25 Stunden nach der Operation getödtet, so erschienen die Lungen vollkommen gesund. Ein zweites Kaninchen dagegen, dem die Vagi getrennt und die Schuzvorrichtung nicht angelegt war, führte zu derselben Zeit zu deutlichen Abweichungen in den Lungen. Ueber $^1/_3$ des Parenchyms war luftleer, dunkelroth, mit Flüssigkeit und einer weislichen Masse infiltrirt. Es zeigte sich Volumensvergröserung und Flüssigkeit in den Bronchien und eine Ausschwizung in den Pleuren. Brachte man ein Gummifläschchen statt des Schuzapparats an, so blieben die Lungen 20 Stunden lang vollkommen gesund. Schneidet man die Speiseröhre durch u. sorgt dafür, dass die Mundflüssigkeiten frei abfliesen, so gelangt man ebenfalls zum Ziele. *T.* führt hierfür mehrere neue Belege an.

Was die Hunde betrifft, so hatten frühere Forscher behauptet, dass hier die Stimmrize bei dem Hinabschluken geschlossen wird, wenn man auch vorher die beiden Vagi durchschnitten hat. Es würde daher die hier auftretende Lungenentartung nicht von dem Eindringen fremdartiger Mundflüssigkeiten hergeleitet werden können. *T.* bestreitet jedoch die Richtigkeit des zuerst erwähnten Sazes nach den von ihm angestellten Versuchen. Hatte er nämlich die Luftröhre durchschnitten und die Stimmrize von unten her zur Anschauung gebracht, so zeigte sich nach der Vagusdurchschneidung, dass sich zwar die Stimmbänder bei dem Niederschluken wechselseitig näherten, dass aber kein wasserdichter Verschluss auf diesem Wege erzielt wurde. Ein Theil der verschlukten Tinte drang immer zur Stimmrize hervor.

Diese Mittheilungen haben *Schiff* zu neueren Gegenversuchen, die für seine frühere Ansicht sprechen, angeregt. Kaninchen, denen er den Schuzapparat in die durchschnittene Luftröhre eingeführt und die Vagi getrennt hatte, zeigten seiner Angabe nach die Lungenentartung schon nach 16 Stunden.

Macdonald pflichtet der schon von *Todd* u. *Bowmann* aufgestellten Vermuthung bei, dass der mit dem Vagus sich verbindende Ramus internus Nervi accessorii ein excitorischer, der R. externus dagegen ein motorischer Nerv sei. Daher Reize, welche die Schleimhaut der Luftwege treffen, den Cucullaris zur Verkürzung anregen. Die Beziehung des Accessorius zu den hinteren Wurzeln der Halsnerven bedingt es aber nach dem Verfasser, dass sich die Anregung von einem hintern Wurzelganglion zum andern kettenartig fortpflanzt, und dass auf diese Weise die ausgedehnteren Wirkungen der Athmungsnoth bedingt werden.

Die Arbeit von *Axmann* zerfällt in zwei Haupttheile. Der eine gibt einige die Ernährungsverhältnisse und deren Abhängigkeit von Nerven betreffende Krankheitsbeobachtungen, die an dem Menschen gemacht wurden. Der andere enthält anatomische und physiologische Untersuchungen, die zu dem gleichen Zweke an dem Frosche angestellt wurden.

Axmann erzählt zunächst einen von *Romberg* beobachteten Fall, in dem ein Schenkelbruch eines an den Beinen gelähmten Mannes vollständig heilte. Er berichtet dann, wie zwei Arbeiter bei einem Einsturze verunglükten. Der eine, ein 19jähriger kräftiger Mann, war an den unteren Extremitäten gelähmt. Der Harn muste mittelst des Katheters entleert werden. Der Mann lag im Anfang zuerst auf dem Bauche, weil ihm diese Lage am bequemsten war. Die Haut der Kniee, welche den Druk des Körpers auszuhalten hatten, entzündete sich dann. Man legte daher den Patienten auf den Rüken. Die Entzündung der Kniehaut verlor sich hierauf in drei Tagen. Die Leichenöffnung ergab später, dass der zweite u. der dritte Lendenwirbel gebrochen u. der erste von dem zweiten losgetrennt war. Blutextravasate fanden sich an dem entsprechenden Stüke des Rükenmarks. Der zweite Verwundete war ähnlich, wie der vorige, gelähmt. Diese Abweichungen verloren sich später. Die durch das Aufliegen entstandenen Geschwüre dagegen trozten aller Heilung, bis sie endlich unter dem Gebrauche der Elektricität binen Kurzem vernarbten.

Was die an dem Frosche angestellten Versuche betrifft, so nimmt *Axmann* einen vielfältigen einseitigen Ursprung von Nervenfasern aus den Ganglienkugeln an. Er unterscheidet daher dreierlei Klassen von Fasern. 1) Sympathische Fasern, d. h. solche, welche aus den Knoten des Grenzstrangs des Sympathicus ent-

stehen. 2) Gangliospinale Fasern d. h. solche, welche aus den Knoten der hinteren Rükenmarkswurzeln entspringen u. 3) Cerebrospinale Fasern, die aus dem Gehirn u. dem Rükenmark stammen. Obgleich *Axmann* ebenfalls Ganglienkugeln beobachtete, in denen Nervenfasern von beiden Polen abgingen, so bestreitet er doch, dass dieses Verhältnis, welches er auch in dem Rükenmark des Frosches u. in dem von Triton cristatus wahrgenommen, immer stattfindet. Er betrachtet vielmehr den einseitigen Ursprung als eine häufige Erscheinung. Er läst dann die Ganglienfasern theils peripherisch ausstrahlen, theils in das Gehirn u. das Rükenmark eintreten. Die Ergebnisse, welche *Axmann* an lebenden Fröschen erhalten zu haben mittheilt, stimmen völlig mit dieser Vorstellungsweise überein. Die Frösche wurden in einem Glase aufbewahrt, auf dessen Boden befeuchtetes Löschpapier ausgebreitet war.

Hatte *Axmann* das Gehirn, das Rükenmark oder beide Centraltheile des Nervensystems in 32 Fröschen entfernt oder die Wurzeln der lezten 5 oder 6 Rükenmarksnerven in 11 anderen durchschnitten, so traten keine Ernährungsstörungen ein. Die Absonderungen von Galle u. Harn dauerten fort. Wunden der Weichgebilde u. Knochenbrüche heilten eben so rasch, als in gesunden Thieren. Waren die Nervenwurzeln durchschnitten, so verriethen sich entsprechende Ernährungsstörungen an dem entsprechenden Theile des Rükenmarks. Es zeigten sich Einsprizung der Blutgefäse, Röthung des Rükenmarks u. der Hüllen desselben, Extravasate u. Erweichungen.

Axmann trennte nun den vierten bis sechsten Nerven der beiden Seiten so nahe als möglich an der Wirbelsäule, so dass die Verbindungsstränge mit dem Grenzstrang des Sympathicus unversehrt blieben. Er stellte diesen Versuch an drei Fröschen an. Drei Stunden darauf erblaste die Haut der Hintertheile des Körpers. Die Schwimmhaut wurde durchsichtiger. Ihr Blutlauf ging regelmäsig von Statten. Die Haut wurde endlich nach dreisig Stunden grauweis und diese Farbenveränderung nahm bis zum Tode zu. Nach 8 Stunden war schon jedes der drei Thiere wassersüchtig geworden. Der eine Frosch starb 40 Stunden nach dem Eingriffe. Die Blässe der Haut der Hinterfüse rührte davon her, dass die Pigmentzellen ihre Strahlen verloren hatten. Die Haut hatte ihre Oberhaut an einzelnen Stellen abgestosen. Sie war wie abgerieben. Es fanden sich Haut- u. Bauchwassersucht vor. Die unter der Haut befindliche Flüssigkeit reagirte sauer, erschien röthlich und enthielt viele Blutkörperchen. Salpetersäure und Ammoniak wiesen die Anwesenheit von Harnsäure nach. Dasselbe wiederholte sich für die in der Bauchhöhle enthaltene Flüssigkeit. Die Muskeln der Hinterbeine zerfaserten sich leicht. Sie enthielten überdies zahlreiche miskroskopische Blutextravasate. Die Lungen, das Herz, die Leber, der Magen u. der obere Theil des Darms boten nichts Abweichendes dar. Die Schleimhaut des unteren Theils des Dünndarms und vorzüglich des Mastdarms war dagegen erweicht. Die Kothmassen enthielten Bruchstüke der Schleimhaut u. kleinere Blutextravasate. Die Nieren litten an Erweichung. Die Harnblase führte eine geringe Menge eines röthlichen Schleims, der Epithelialfragmente u. Blutkörperchen einschlos. Die Schleimhaut lies sich leicht loslösen u. zeigte ebenfalls zahlreiche kleine Blutergüsse. Die Darmhaut hatte noch ihre Zusammenziehungsfähigheit nach dem Tode bewahrt. Der zweite Frosch, der 48 Stunden nach der Operation gestorben war, lieferte ähnliche Ergebnisse. Man fand hier nur noch Extravasate im Gekröse und dem Dünndarm u. einen erbsengrosen Bluterguss in dem Mastdarm. Das dritte Thier, das erst nach 70 Stunden zu Grunde gegangen war, führte eine schwach alkalische Flüssigkeit unter der Haut der Hinterhälfte seines Körpers. Sie enthielt Gallenfarbstoff. Die dunkle Leber schlos einzelne Extravasate ein. Die Gallenblase enthielt ein durchsichtiges Serum, in dem viele Blutkörperchen vorkamen. Die Darmschleimhaut war von dem Pförtner bis zum After erweicht. Sie fehlte an einzelnen Stellen gänzlich u. zeigte viele kleinere Blutextravasate. Die Muskelhaut des Darms konnte mit Leichtigkeit zerrissen werden. Der Inhalt des Darms bestand aus Schleim, Bruchstüken der Schleimhaut, Blutkörperchen u. Blutgerinnseln. Gallenfarbstoff lies sich im Kothe nachweisen. Die Ueberreste der verzehrten Fliegen wurden hier noch unverdaut vorgefunden. Die zerfliesenden Nieren hatten eine dunkle Farbe und enthielten, wie die Harnleiter, Blutextravasate. Die Harnblase enthielt keinen Urin, sondern einen röthlichen Schleim, die nicht aufgelösten Bruchstücke der Schleimhaut und Blutergüsse. Sie selbst war von ihrer Schleimhaut gänzlich entblöst. Der untere Theil des Rükenmarks erschien in allen Fröschen lebhaft eingesprizt. Aehnliche Ergebnisse lieferten 17 andere Versuche der gleichen Art. Lebten die Thiere länger als zwei Tage, so zeigte sich immer eine auffallende Blutleere, als wenn die Blutkörperchen durch Auflösung zu Grunde gegangen wären. Die Ernährungsstörungen rührten nach *Axmann* von den durchschnittenen Gangliospinalfasern und die Veränderungen am Rükenmark von den in dieses eintretenden Ganglienfasern her.

Axmann trennte nun den rechten Hüftnerven eines Frosches unterhalb der Eintrittstelle des sympathischen Verbindungsfadens und die

Wurzeln des linken zwischen dem Rükenmarke und den Spinalknoten. Das linke Bein zeigte 10 Stunden später keine Abweichung, wenn man die Empfindungslosigkeit und die Bewegungslähmung ausnahm. Der Kreislauf der durchsichtiger gewordenen linken Schwimmhaut dagegen erschien träge, langsam u. unregelmäsig. Die erweiterten Blutgefäse waren mit Blut angefüllt. Die Blutbewegung stokte in einzelnen von ihnen. Die Haut des Ober- und des Unterschenkels waren stark injicirt.

Das rechte Bein änderte sich nicht weiter bis zum Tode des Thiers. Das linke dagegen zeigte schon nach 24 Stunden einen lebhafteren Blutlauf. Die Blutkörperchen gingen häufig in gröserer oder geringerer Menge längs der Gefäswände dahin. Der Blutlauf hatte sich wieder nach 30 Stunden verlangsamt und die frühere Unregelmäsigkeit angenommen. Die Pigmentzellen verloren ihre Strahlen. Die Haut erblaste und die Oberhaut sties sich in reichlicherem Maase los. Das Blut stokte endlich in allen Gefäsen. Es ergos sich Flüssigkeit unter die Haut. Die Muskeln waren nach dem Tode ebenfalls injicirt und weich. Sie enthielten mikroskopische Blutextravasate. Die linke Hälfte der Harnblase enthielt stark gefüllte Capillaren — ein Zeichen, das an der rechten Hälfte mangelte. Der Urin führte einzelne Blutkörperchen, Blutgerinnsel und etwas Eiweis. 15 andere Frösche lieferten die gleichen Ergebnisse.

Hatte *Axmann* das rechte Hüftgeflecht dicht oberhalb und das linke dicht unterhalb der sympathischen Verbindungsfäden durchschnitten, so zeigte das rechte Hinterbein keine Ernährungsstörungen bis zu dem 72 Stunden später eingetretenen Tode. Das linke dagegen lieferte wieder die oben erwähnten Unordnungen des Blutlaufs. Beide Hinterbeine wurden wassersüchtig. Ihre Haut erschien blass. Die Pigmentzellen waren in runde Punkte umgewandelt. Die Oberhaut hing in grosen Lappen herunter und die Lederhaut konnte mit Leichtigkeit zerrissen werden. Die Muskeln waren erweicht und von kleinen Extravasaten roth gefärbt. Die linke Hälfte der Harnblase erschien injicirt. Der Urin enthielt Schleim und viele Blutkörperchen. 12 andere Versuche bestätigten das Gleiche.

21 Fälle, in denen die sympathischen Verbindungsfäden durchschnitten waren, lieferten Blutstokungen und Flüssigkeitsergüsse in den Theilen, zu denen sich die gangliosympathischen Fasern, in Verbindung mit den cerebrospinalen, begaben. Immer zeigten sich zugleich Erweichungen und Blutergüsse in den entsprechenden Eingeweiden und Mangel der Absonderungen.

Hatte *Axmann* den Theil des Grenzstrangs des Sympathicus, aus dem die Verbindungsfäden zu dem Hüftnerven hinübergehen, durchschnitten, so verlangsamte sich die Blutbewegung in den Hinterbeinen. Eine starke Injection trat schon 7 Stunden später hervor. Das Thier bewegte seine Hinterbeine langsamer. Die Empfindlichkeit der Haut schien ebenfalls gelitten zu haben. Die Hinterbeine wurden darauf in hohem Grade wassersüchtig. Die ergossene schwach saure Flüssigkeit enthielt Harnsäure. Die Pigmentzellen hatten ihre Strahlen theilweise verloren. Die Haut u. die Muskeln waren injicirt und die Knochen röther als gewöhnlich. Eine theilweise Blutüberfüllung trat auch an den Hüftnerven hervor. Eine Flüssigkeit, die ebenfalls Harnsäure enthielt, hatte sich in die Bauchhöhle ergossen. Die Lungen, das Herz, die Leber, die gefüllte Gallenblase u. der Magen erschienen blass. Dagegen waren das untere Viertheil des Dünndarms, der Mastdarm u. die Harnblase im höchsten Grade injicirt. Der Darminhalt führte einen röthlichen Schleim, der mit gröseren und kleineren Blutextravasaten gemischt war. Die Schleimhaut des Mastdarms fehlte an einzelnen Stellen gänzlich. Die Harnblase schlos keinen Urin ein. Die Nieren waren erweicht u. in hohem Grade injicirt. Eine grösere Blutüberfüllung trat an dem Hüftgeflechte und dem untern Theil des Rükenmarks hervor. 14 andere Frösche lieferten im Wesentlichen das gleiche Resultat. Die Thiere entleerten auch keinen Harn mehr, wenn man sie anfaste. Es war die Harnabsonderung völlig aufgehoben. Manche Frösche lieferten noch Blutextravasate in den Muskeln ihrer Hinterbeine.

War der Mitteltheil des sympathischen Grenzstrangs ausgerottet worden, so traf die Injection u. die Erweichung den Zwölffingerdarm u. den oberen Theil des Dünndarms. Die Gallenabsonderung war in diesem Falle aufgehoben. Die theilweise injicirte Leber enthielt an einzelnen Stellen Blutextravasate. Die Gallenblase zeigte theils coagulirtes, theils flüssiges Blut. Der Inhalt des Darms erschien blutig gefärbt. Wassersucht stellte sich immer schon in den ersten 12 Stunden ein. Die Flüssigkeit führte immer Gallenfarbstoff. Der Kreislauf erhielt sich in den Schwimmhäuten. Er wechselt aber häufiger seiner Schnelligkeit u. Art nach. Die Ausrottung eines Theils eines der beiden Grenzstränge führte immer zu Wassersucht und beschränkteren Ernährungsstörungen der Eingeweide, vorzüglich der entsprechenden Seitenhälfte.

Man sieht aus dem eben Dargestellten, dass die Angaben von *Axmann* eine Schärfe der Ergebnisse, wie sie von keinem der früheren Forscher erlangt wurde, enthalten. Manche Erscheinungen, wie die Blutergüsse, die Losstosung ganzer Stüke der Schleimhäute, das Schwin-

den der Strahlen der Pigmentzellen u. dgl. sind den älteren Beobachtern nicht vorgekommen. Die Resultate, die *Axmann* beständig gefunden hat, stimmen vollkommen mit der Theorie, dass die Ganglienfasern und zwar sie allein, indem sie sich einerseits zu den peripherischen Organen und andrerseits zu dem Rükenmark begeben, die Ernährungserscheinungen leiten. Ich habe noch in neuerer Zeit eine ebenfalls hierher gehörende Versuchsreihe an frisch eingefangenen Exemplaren von Rana esculenta angestellt, ohne dass ich so glüklich war, so scharfe Resultate zu erlangen. Ich konnte sogar das Verschwinden der Strahlen der Pigmentzellen, die Loslösung einzelner Stüke der Schleimhaut, die Blutextravasate in der Blase u. dem Mastdarm unter keiner Bedingung wahrnehmen. Es wäre daher zu wünschen, dass andere Forscher diese Beobachtungen wiederholten, um diesen Widerstreit der Ergebnisse aufzuhellen.

Budge hat seine Erfahrungen über die nervösen Bedingungen der Herzbewegung u. über einzelne Einwirkungen der sympathischen Nerven ausführlich veröffentlicht. Was das Herz betrifft, so fust er vorzüglich auf zwei Grundversuchen, welche den Einfluss des verlängerten Marks erhärten. 1) Entfernt man das verlängerte Mark und das Rükenmark eines Frosches bis hinter den für die Vorderbeine bestimmten Nerven, so vermindert sich die Zahl der Herzschläge nach 1 oder höchstens 2 Stunden. Hat man den vordersten Theil des verlängerten Markes zurükgelassen, so bleibt das Ergebnis das gleiche, obwohl die Athembewegungen fortdauern. Die Zahl der Herzschläge vermindert sich um 7 bis 20 Pulsationen. Später kann eine Zunahme auftreten, so dass das Herz nach 11 Stunden häufiger, als nach 2 Stunden klopft. *Budge* vergleicht diese Erscheinung mit der Thatsache, dass auch die Muskeln eines abgeschnittenen Beines mit der Zeit an Kraft gewinnen. Hat man das verlängerte Mark vollständig ausgerottet, so kann das Froschherz noch 2 Tage lang fortschlagen. 2) Reizt man das verlängerte Mark mit der elektrischen Rotationsmaschine, so erhält man Stillstand des Herzens und Starrkrampf der Körpermuskeln. Wiederholt man den Versuch am Rükenmarke, so dauert der Herzschlag ungestört fort. Das Gleiche wiederholt sich, wenn man die Haut an dem vorderen und dem hinteren Körperende mit den Elektroden berührt. Der Stillstand des Herzens kann sich länger, als der Starrkrampf der Körpermuskeln erhalten. Die Ausdehnung des Herzens ist im Anfang geringer, als in der Folge. Hat man die gröseren Venen vorher durchschnitten, so steht das zusammengefallene Herz ebenfalls still. Das Aufhören des Herzschlags kehrt auch an Säugethieren wieder.

Was den Einfluss der herumschweifenden Nerven betrifft, so kann schon die elektrische Reizung eines der beiden Nervenstämme den Stillstand herbeiführen. Hat man diese durchschnitten, so bleibt die Reizung des verlängerten Marks erfolglos. Der Sympathicus des Frosches übt keinen Einfluss auf das Herz aus.

Läst man den elektrischen Strom auf das Herz selbst wirken, so erhält man bald Stillstand, bald dagegen Vermehrung der Pulsschläge. Der Stillstand kann auch an dem durchschnittenen Herzen länger, als die elektrische Anregung dauern.

Die Ruhe des Herzens hängt weder von dem Mangel der Athmung, noch von dem der Zufuhr des Blutes ab. Sie ist nicht mit dem Starrkrampf der Muskeln, sondern eher mit der Erweiterung des Sehloches durch die Einwirkung der Belladonna zu vergleichen. *Budge* verwirft die Ansicht, dass die Fasern der herumschweifenden Nerven die Herzkraft hemmen und die des Sympathicus die Zusammenziehung anregen. Er nimmt vielmehr an, dass die elektrische Reizung die Nerven für den Augenblik erschöpft.

Was den Nahrungscanal betrifft, so glaubt *Budge* in Kaninchen gefunden zu haben, dass die Bewegungen des Blinddarms nur dann von dem verlängerten Marke aus angeregt werden können, wenn man die Halsstämme der herumschweifenden Nerven nicht durchschnitten hat.

Budge entwikelt hierauf seine Ansichten über die ursprüngliche Ursache der Herzbewegung. Die gegenseitige regelmäsige Combination der Muskelthätigkeit hänge nicht von den Ganglien ab, weil das Ausschneiden keines einzelnen, Ganglien enthaltenden Theils die regelrechte Reihenfolge der Bewegung aufhebt, so lange eine Beobachtung überhaupt möglich ist. Hat einmal das Herz zu schlagen aufgehört, so kann man jeden beliebigen Theil reizen, damit die Verkürzung an den Vorhöfen beginne u. dann an den Vorkammern nachfolge. Es müsten daher überall Ganglienkugeln vorhanden sein oder sich überall entsprechende, zu den Ganglien führende Nervenfasern bereit liegen. Beide Verhältnisse sind aber unwahrscheinlich. Eine dritte Annahme bestände darin, dass eine kleine nicht wahrnehmbare Bewegung an der gereizten Stelle entstände, sich bis zu dem Vorhofe fortpflanzte und hier erst des gröseren Nervenreichthums wegen merklichere Verkürzungen anregte. Spricht man den Muskel eines abgeschnittenen Froschschenkels an, so erhält man eine Zukung des ganzen Muskels, die da, wo die Nerven in ihn treten, zu beginnen scheint. Diese Thatsache spricht aber auch dagegen, dass die ähnlichen Erscheinungen, die man am Herzen wahrnimmt, den Ganglien zugeschrieben werden müssen. Diese begründen eben so wenig die

combinirten Bewegungen der übrigen unwillkührlichen Organe.

Associirte Bewegungen, wie sie z. B. zwischen dem inern geraden Augenmuskel und der Regenbogenhaut vorkommen, kehren nach *Budge* im Bereiche der Ganglien und des Sympathicus überhaupt nicht wieder.

Was die Reflexverhältnisse der von dem Sympathicus versorgten Theile betrifft, so bestätigte *Budge*, dass die Reizung derselben nach Entfernung des verlängerten Marks keine Reflexbewegungen in den Körpermuskeln hervorruft. Die Möglichkeit, von jenen Organen aus Reflexwirkungen zu erzielen, geht übrigens frühzeitig zu Grunde, als wäre das Band, das sie mit dem Rükenmarke vereinigt, lokerer, als in den mit bewuster Empfindung und willkürlicher Bewegung ausgestatteten Theilen.

Die Frage, ob Reflexbewegungen des Herzens von anderen unwillkürlichen Organen aus angeregt werden können, scheint *Budge* eher zu verneinen, als zu bejahen. Reizte er den Nahrungscanal oder die Blase elektrisch, so ereignete es sich bisweilen, dass indess die Zahl der Herzschläge abnahm. Dasselbe wiederholte sich am häufigsten, wenn die Dräthe auf die grosen Gefäse an den Nieren gelegt wurden. Der stärkste Hautreiz dagegen übte keinen Einfluss auf die Herzbewegung. Hatte *Budge* Frösche mit Strychnin vergiftet, so zeigte sich keine Veränderung des Herzschlags während des Stadiums der heftigsten Starrkrämpfe.

Budge bezweifelt ferner, ob Reflexbewegungen in dem Bereiche des Darms und der zu ihm gehörenden Theile des Sympathicus vorkommen. Brachte er die Dräthe des Rotationsapparats an die Oberfläche des Mastdarms von Fröschen, so entstand eine örtliche Einschnürung. Machte er aber dann hier zwei Einschnitte, wartete bis der Darm sich beruhigt hatte, u. berührte die Inenfläche desselben mit den beiden Elektroden, so blieb die Wirkung aus. Aehnliches wiederholte sich an dem Magen und dem Dünndarm. Ebenso zeigte sich die Ausenfläche eines ausgeschnittenen Stüks des Kaninchendarms empfänglicher, als die Inenfläche. Ob im Herzen Reflexbewegungen vorkommen, läst *Budge* dahin gestellt. Die Spize der Kammer des Froschherzens besizt nach ihm die geringste, der übrige Theil eine grösere und die Vorkammern die gröste Empfindlichkeit. Die Inenfläche des Herzens zeigt sich empfänglicher, als die äusere.

Budge verglich die Dauer der Empfänglichkeit, welche das ausgeschnittene Herz und die Muskeln eines losgetrennten Froschschenkels darboten. Beide waren demselben Thiere entnommen und befanden sich unter den gleichen Nebenverhältnissen. Die Reizbarkeit des Herzens erhielt sich nie länger, als die des getrennten Beins. Sprach man den Nerven des lezteren an, so erhielt man oft noch Zukungen, wenn das Herz dem gleichen Einflusse nicht mehr antwortete.

Die erhöhte Wärme vergrösert die Zahl der Schläge des ausgeschnittenen Herzens. Sie begünstigt ebenso die Gröse der Zukungen der Körpermuskeln. Kälte bedingt den umgekehrten Erfolg.

Budge betrachtet die Herzbewegung als eine einfache Reizbewegung, welche durch das Blut hervorgerufen und ohne Vermittlung der im Herzen vorkommenden Ganglien bewirkt wird. Einzelne Hirntheile können die Bewegung des Herzens anregen oder verändern. Was den dem Rotationsapparate ausgesezten Frosch betrifft, so wirken die Zweihügel nicht so sicher, als das verlängerte Mark. Die Groshirnhemisphären können ebenfalls Stillstand des Herzschlages, wiewohl nur in seltenen Fällen, bewirken. Einige allgemeine Betrachtungen über die Bewegungsarten der unwillkürlichen Eingeweide beschliesen diese Abhandlung.

Jacobson theilt mehrere von *Volkmann* angestellte Beobachtungen, nach denen die Herzkraft nach der Durchschneidung der herumschweifenden Nerven zunimmt, mit. Der Blutkraftmesser ergab 111 bis 169 Mm. für die Carotis (?) einer Ziege. Die Geschwindigkeit des Carotidenblutes betrug 292 bis 428 Mm. Waren die beiden herumschweifenden Nerven durchschnitten worden, so stieg der erstere Werth auf 114 bis 179 u. der leztere auf 344 bis 411. Ein Pferd ergab 144 bis 151 als Drukgröse und 213 bis 242 als Geschwindigkeit. Nach der Durchschneidung der Vagi dagegen fanden sich 156 u. 421.

Hatte *Jacobson* die beiden herumschweifenden Nerven in einem 5monatlichen Kaninchen und in zwei Tauben durchschnitten, so ergab sich, dass sich die Zahl der Herzschläge sogleich nach dem Eingriffe vergröserte u. in der Folge fast immer noch mehr zunahm. Frösche können die Operation 8 Tage überleben.

J. liefert noch eine Reihe von Beobachtungen, in denen er den magnet-elektrischen Rotationsapparat auf die herumschweifenden Nerven des Kaninchens und des Frosches einwirken lies. Er bestätigt hierbei die von *Weber* angegebenen Ergebnisse. Die beiden Zungenäste des herumschweifenden Nerven boten in Fröschen keinen Einfluss auf das Herz dar. *J.* sah auch, dass die Reizung eines einzigen Vagusstamms die Herzbewegung, vorzüglich in einem Kaninchen, verzögerte, ohne dass sich der elektrische Strom bis zu dem zweiten herumschweifenden Nerven verbreitet hatte. Hatte das Herz gestorbener Frösche seine Kraft in beträchtlichem Maase eingebüst, so dass z. B. nur noch die Vorkammern klopften, so stand es schon nach dem Anspruche eines herumschweifenden Nerven still. Konnte dieses Ziel auf die oben er-

wähnte Weise nicht mehr erreicht werden, so verzögerte sich der Herzschlag, sowie beide herumschweifende Nerven angegriffen wurden. Eine völlige Ruhe wurde nur sehr selten beobachtet.

Magendie suchte den Einfluss, den Schmerzenseindrüke auf die Thätigkeit des Herzens ausüben, zu bestimmen. Er hatte früher zu diesem Zweke die Spannung des Schlagaderbluts mittelst des Blutkraftmessers, während er verschiedene Nerven reizte, bestimmt. Er gebraucht gegenwärtig hierzu eine andere Vorrichtung, die er mit dem Namen des Cardio-Dynamometers od. des Cardiometers bezeichnet. Da dieser Apparat erst in einem späteren Aufsaze beschrieben werden wird, so bleibt es auch noch ungewiss, wie die einzelnen der in der gegenwärtigen Abhandlung angeführten Zahlen erhalten wurden.

Brachte *Magendie* das Cardiometer in die Carotis eines Säugethiers und reizte die in der Lendengegend befindlichen Nervenwurzeln, so zeigte sich immer ein deutlicher auf das Herz ausgeübter Einfluss. Regt man die vorderen Wurzel an, so steigt meistentheils die Queksilbersäule des Monometers auf der Stelle. Die Erhebung kann 20 bis 30 Millimeter betragen. Sie hält mehrere Secunden an und die Queksilbersäule kehrt dann zu ihrem früheren Stande zurük. Berührt man die hintere Wurzel, so sinkt zuerst die Queksilbersäule oder sie bleibt ruhig stehen. Sie hebt sich dann bisweilen u. zwar um 40 bis 60 Mm. und erhält sich auf dieser Stufe länger, als die durch den Anspruch der vorderen Wurzel bedingte Erhebung.

Diese Reaction des Herzens wechselt übrigens mit dem Alter, der Lebenskraft und der Empfindlichkeit der Thiere. Die eben erwähnte Verschiedenheit des Einflusses, den die beiden Nervenwurzeln ausüben, ist so beständig, dass ein unbetheiligter Beobachter nach ihnen bestimmen kann, welche Wurzel im Augenblike berührt worden. Die Einwirkung der Reizung der vorderen Wurzel macht sich selbst noch dann geltend, wenn sie auch keinen Schmerz erregt. *Magendie* spricht daher in diesem Falle von einer latenten Herzempfindlichkeit (Sensibilité cardiaque latente). Sie fehlt, sowie man die hinteren Wurzeln durchschnitten hat. Elektrische Reizung der beiden Nervenwurzeln läst sie in hohem Maase hervortreten.

Hatte *Magendie* die hintere Wurzel durchschnitten, so erhielt er keine Reaction im Herzen, wenn er den peripherischen Abschnitt elektrisch reizte. Der centrale dagegen rief sie auf der Stelle auf das Deutlichste hervor.

Magendie führt nun einige Belege zur näheren Versinnlichung bei:

1) Man hatte das sechste und das siebente Lendennervenpaar in einem kräftigen Hunde blosgelegt und das Cardiometer in die Carotis eingeführt. Verhielt sich das Thier ruhig, so gab die Queksilbersäule eine Spannung von 90 Mm. an. Reizte man die hintere Wurzel des siebenten Lendennerven, so schrie das Thier nicht auf. Das Queksilber stand zuerst still u. stieg dann auf 95 bis 100 Mm. Es kehrte nach 25 Secunden zu 90 Mm. zurük. Regte man dann die vordere Wurzel an, so stieg das Queksilber um 5 bis 10 Mm., ohne dass das Thier Schmerzenstöne von sich gab. Es kehrte aber fast sogleich zu 90 Mm. zurük. Trennte man die vordere Wurzel des siebenten Lendennerven, während die hintere unversehrt blieb, so hatte der mechanische Anspruch des centralen Abschnitts keinen Einfluss auf das Herz, während der des peripherischen die Queksilbersäule in die Höhe trieb. Schnitt man die hintere Wurzel des ersten Heiligbeinnerven durch, so erhob sich das Queksilber durch Reizung des centralen, nicht aber des peripherischen Stüks.

2) Ein groser Hund ergab einen beständigen Druk von 100 bis 103 Mm. Reizte man die vorderen Wurzeln, so stieg das Queksilber zwei Mal auf 115 und zwei Mal auf 112 Mm. Das Thier war dabei ruhig. Drükte man dagegen die vorderen Wurzeln stärker, so dass der Hund schrie und sich umherwälzte, so zeigten sich folgende Werthe:

Cardiometrischer Druk in Mm.	Erhebung der Queksilbersäule in Mm.
104	122
115	124
118	128
122	132

Die Höhe der Queksilbersäule fiel daher um so bedeutender aus, je lebhafter sich der Schmerz steigerte. Sie nahm dann wieder in merklicher Weise ab. Die nach einander angestellten Einzelversuche ergaben z. B.

Fixe Höhe in Mm.	Erhebung in Mm.	Späteres Fallen in Mm.
103	140	110
110	130	120
120	140	110
123	130	103
120	135	100

Das Thier war sehr empfindlich und unruhig.

Die von *Panizza* an verschiedenen Amphibien angestellten Versuche beziehen sich auf mehrere Punkte, die für die Physiologie überhaupt von Interesse sind und von denen wir hier vorzüglich die die Lymphherzen betreffenden Mittheilungen hervorheben müssen. Entfernt man die Haut der Lendengegend eines Triton, so bemerkt man mit der Loupe mehrere klopfende Lymphbehälter, einen gröseren in der Nähe der am Darmbeine befindlichen Vertiefung u. einen zweiten seitlich von der Kloake. Zwei od. drei

andere liegen weiter hinten an den Muskelmassen der Querfortsäze der Schwanzwirbel, zwei andere vorn an dem hinteren Theile der Brust, seitlich an den Wirbeln hinter der zweiten und dritten Rippe. Sie schlagen 40 bis 60 Mal in der Minute. Die Entfernung des Blutgefäßherzens hebt ihre Pulsationen nicht auf. Sie erscheinen dann vielmehr oft schneller und kraftvoller. Hatte *Panizza* alle Baucheingeweide ausgeschnitten, so klopften die Lymphherzen noch 13 bis 24 Stunden, wenn selbst der übrige Körper kein Lebenszeichen mehr von sich gab. Die Ausrottung des Gehirns hob ihren Schlag ebenfalls nicht auf. Die Zerstörung des vorderen Theils des Rükenmarks führte zu ähnlichen Ergebnissen für die hinteren Lymphherzen. Zermalmt man dagegen den hinteren Theil desselben, so klopfen sie bald unregelmäsig u. stehen endlich ganz still.

Die Lymphherzen der Frösche schlagen in der Regel 30 bis 40 Mal in der Minute. Nimmt man das Blutgefäßherz heraus, so steigt ihre Pulsation in der Regel auf 50 und mehr. Entfernt man alle Baucheingeweide, so steht bisweilen ihre Thätigkeit für den Augenblik still. Man bemerkt aber in der Folge noch 20 bis 28 Pulsationen. Hatte *Panizza* das Rükenmark zerstört, so standen die hinteren Lymphherzen im ersten Augenblik still. Sie klopften aber bald darauf wieder 20 bis 28 Mal in der Minute u. zwar in unregelmäsiger Weise und hatten nach drei Stunden alle ihre Beweglichkeit verloren.

Ihre peripherischen Nerven stammen von dem dritten u. dem vierten Sacralnerven. Wurden diese Stämme an einer Seite durchschnitten, so klopfte das entsprechende Lymphherz später nur 25 bis 28 Mal in der Minute, während das der anderen Seite 39 bis 40 Pulsationen darbot. Die vorderen Lymphherzen empfangen ihre Zweige von dem lezten Armnerven. Nimmt man diesen fort, so verlieren die Schläge an Anzahl und an Kraft.

Lies *Marcusen* den Rotationsapparat auf die Harnblase der Frösche einwirken, so bildeten sich kleine Kräuslungen, der Harn trat aber nicht hervor. Zerstörte er das Rükenmark nach Eröffnung der Bauchhöhle, so ergab sich das Gleiche. Waren dagegen die Bauchdeken unversehrt, so stürzte der Harn heraus, weil sich die Bauchmuskeln gleichzeitig zusammenzogen. Der Inhalt der Harnblase ist übrigens unzweifelhaft Urin. *Schmidt* konnte in ihm Harnstoff nachweisen.

Die Dissertation von *Büchner* sucht die Anwesenheit excito-motorischer Nerven im *Hall*'schen Sinne aus theoretischen Gründen zu vertheidigen.

Der Aufsaz von *Marshall Hall* über retrograde Reflexbewegungen theilt an Fröschen angestellte Versuche mit, in denen die Reizung der Hinterbeine enthaupteter Frösche Reflexbewegungen in den Vorderbeinen hervorrief.

Marshall Hall hatte gefunden, dass die Muskeln der Glieder von Menschen, die in Folge eines Hirnschlagflusses halbseitig gelähmt wurden, für galvanische Ströme empfänglicher, als die Muskelmassen der gesunden Gliedmassen sind, u. *Todd* hat das Entgegengesezte angegeben. *Marshall Hall* bemerkt nun, dass diese Abweichung von der Verschiedenheit der gebrauchten Vorrichtungen abhängt. Er habe einfache, schwache Ströme, *Todd* dagegen starke und solche der Rotationsmaschine gebraucht. Die Wirkungen können sich dann in beiden Fällen umkehren. Es kommt jedoch auch z. B. in einzelnen halbseitigen Antlizlähmungen vor, dass die gesunde Hälfte auf einfache Ströme einer galvanischen Säule leichter antwortet. *Hall* erläutert bei dieser Gelegenheit von Neuem seine früher schon veröffentlichten Ansichten über die Verschiedenheit der Hirn- und der Rükenmarkslähmungen.

Die Nervenversuche, welche *Luchs* u. *Günsburg* an verschiedenen Säugethieren und Vögeln angestellt haben, beziehen sich vorzüglich auf die Bewegungseinflüsse, welche den Centraltheilen des Nervensystems zukommen. Die Abtragung der Groshemisphären einer Taube hob die Regelmäsigkeit der Körperbewegungen, das Spiel des Sehloches und den Nahrungstrieb auf. Ein Kaninchen und eine Taube, denen die Mitteltheile des grosen Gehirns getrennt worden, stürzten zuerst unaufhaltsam vorwärts und verfielen später in Drehbewegungen, da die Trennung nicht ganz symmetrisch vorgenommen worden war. Die Zahl der Pulsschläge nahm in der Taube zu. Die Ausrottung des kleinen Gehirns von Meerschweinchen und Tauben führte zu den bekannten Bewegungsstörungen. Ebenso bemühten sich die Verfasser den Einfluss einzelner Muskeln, der Durchschneidung der herumschweifenden Nerven und der Abtragung des grosen Gehirns auf die Athembewegungen zu ermitteln. Die Zahl der Athemzüge sank nach der Trennung des einen herumschweifenden Nerven und noch mehr nach der beider Nervenstämme. Wurde eine Luftröhrenfistel in dem lezteren Falle angelegt, so vergröserte sich verhältnismäsig die Menge der Athembewegungen. Wegen der übrigen Einzelnheiten dieses Abschnitts muss auf die Schrift selbst verwiesen werden.

Der Herzschlag eines Kaninchens wurde durch Reizung des Sonnengeflechts beschleunigt. Die Entfernung des grosen und des kleinen Gehirns brachte keine wesentliche Veränderung hervor. Führte man einen Schnitt zwischen der Brüke und dem verlängerten Marke einer Taube durch, so standen die Herzbewegungen still. Trennte man das Rükenmark eines Meer-

schweinchens in der Gegend des lezten Halswirbels, so hörte der Herzschlag früher, als die Bewegung der Gedärme auf. Wurde das Rükenmark über dem ersten Rükenwirbel getrennt, so blieb jener Erfolg aus. Schnitten die Verfasser die Grenze des verlängerten Marks und des Rükenmarks durch, so hörten die Darmbewegungen kurze Zeit später auf.

Der Aufsaz von *Sheppard* enthält eine Reihe von theoretischen Betrachtungen über die Thätigkeiten der Hirnganglien, ihre Beziehungen zu den Geisteserscheinungen und ihre Verbindungen mit den Nerven und dem Rükenmark. Das Ganze bespricht die früher bekannten Thatsachen nach den Ansichten des Verfassers und mit polemischen Beziehungen auf einen Recensenten des *Noble*'schen phrenologischen Werks.

Die Schrift von *Stahl* enthält eine Fortsezung der früheren, im vorlezten Berichte erwähnten Untersuchungen über den Cretinismus. Der Verf. bespricht zuerst die Kopfformen, die übrigen äuserlichen körperlichen und geistigen Zeichen der Cretins, beschreibt denn 9 Fälle von diesen, die sich durch besondere Nebenverhältnisse auszeichnen, liefert hierauf ausführliche Beschreibungen von den Schädeln, dem Skelette, dem Gehirn von 19 Fällen, die der Verfasser theils selbst beobachtet, theils in den Museen bemerkt hat und beschliest das Ganze mit einer Uebersicht der vorzüglichsten Schädel- u. Gehirnabweichungen. Die Kopfknochen sind hiernach häufig verkümmert, ihrer Diploë beraubt und bis zur Durchsichtigkeit verdünnt. Diese Mängel zeigen sich meist an einzelnen Stellen des Schädels, während andere dafür eine reichlichere Knochenmasse darbieten. Die Nähte können bisweilen frühzeitig verknöchern od. die Kranz- und die Lambdanaht verschwinden. Fötalformen einzelner Knochen, wie des Felsenbeins, des Hinterhauptbeins, kommen häufiger vor. Man bemerkt oft das Verbleiben früherer Näthe, unvollständige Verbindungen der Knochen, Schaltknochen, die Anwesenheit eines Zwischenkieferknochens, Verkümmerung der Knochenfortsäze. Der ganze Schädel zeigt bisweilen Dimensionen, wie sie dem Fötus zukommen, er ist hin und wieder klein, häufiger niedrig mit zusammengedrüktem Cranium und sehr breiter od. sehr hoher Gesichtsbildung. Die Zukerhutform, von der dem Verf. nur ein Schädel zu Gebote stand, charakterisirt sich durch übermäsige Wölbung der Schläfenbeine und Verschiebung der stärksten Erhebung der Scheitelbeine nach unten und nach den Seiten. Ein zu groses Cranium im Verhältnis zum Gesichte verräth den Hydrocephalus. Asymmetrien des Schädels kommen sehr häufig vor. Sie beschränken sich jedoch nur auf einzelne Gegenden des Kopfes. Das Foramen jugulare oder die Fossa jugularis erscheinen oft an der einen Seite gröser, als an der andern. Die Räume für einzelne Hirnlappen sind oft verengt oder erweitert. Die Schlüsselbeine zeigen bisweilen Gelenke in ihrer Mitte. Alle Knochen sind zu derb oder zu dünn.

Das Gehirn ist mikrocephalisch oder es finden sich Misverhältnisse zwischen dem grosen und dem kleinen Gehirn, den Groshirnhemisphären oder einzelnen Theilen derselben. Die Hinterlappen bedeken hisweilen nicht das Cerebellum. Das verlängerte Mark glich in einem Falle einem schwachen, leicht zerreisbaren Bande. Die Windungen der Oberfläche des Gehirns sind entweder sehr seicht od. zu tief. Einzelne erscheinen in sich abgeschlossen. Die Rindenmasse scheint auf Kosten der Markmasse vorzuherrschen. Erweiterungen der Seitenventrikel gehören zu den häufigsten Erscheinungen. Ebenso Wasserausschwizungen in ihnen und in der Umgebung des Gehirns. Die Adergeflechte führen bisweilen Wasserblasen. Eine Tabelle der Maase von 14 Schädeln, 5 Abbildungen von Cretins und 5 von Schädeln derselben beschliesen diese sehr gewissenhafte Arbeit.

A. Retzius lieferte eine ausführliche Kritik der der *Gall*'schen Phrenologie zum Grunde liegenden Annahmen. Er hebt zunächst hervor, wie nur ein sehr kleiner Theil der Oberflächengebilde des grosen und des kleinen Gehirns mit dem Schädel in Berührung kommt und sich daher gleichsam an diesem abzudrüken vermag. Er macht darauf aufmerksam, dass das Gewölbe gewissermaasen auch noch zu diesen im Embryonalleben eingesenkten Gebilden gehöre und in manchen Raubthieren, Wiederkäuern u. Nagern graue Masse an seiner Nebenseite enthält und mit Windungen versehen ist. Er hebt ferner hervor, wie die hinteren Lappen des grosen Gehirns erst in dem Menschen ihre wahre Ausbildung finden.

Das Studium der Schädel der verschiedenen Völkerschaften zeugt ebenfalls gegen die Richtigkeit der phrenologischen Grundlagen. Die celtischen und germanischen Völker (Deutsche, der gröste Theil der Franzosen, Engländer und Skandinavier), die sich meist durch Intelligenz auszeichnen, haben niedrige, lange, oft schmale Schädel, welche ein besonders hervorragendes, meist schmales Hinterhaupt darbieten. Die slavischen und tschudischen Völker, die jenen im Ganzen nachstehen, besizen höhere, im Allgemeinen breitere, aber weit kürzere Schädel mit stark entwikelten Tubera parietalia und abschüssigem kurzen flachen Hinterhaupte. Unter den Asiaten findet sich ein ähnlicher Gegensaz zwischen den Hindu mit niedrigem langem und den Turkomanen, den Persern u. den Afghanen mit hohem und kurzem Kopfe. Die ächten Polynesen haben hohe, gewöhnlich grose, die Malaien mittelgrose, hohe und etwas breite Schädel

mit kurzem, oft breitem Hinterhaupte und grosen Tubera frontalia. Jene entsprechen ihrem Charakter nach nicht den phrenologischen Forderungen, eher dagegen die Malaien. Die Australneger, welche auf einer so niederen Stufe der Geistesentwiklung stehen, verrathen dieses nicht durch ihre Kopfform. Ihre Schädel sind denen der gewöhnlichen Neger ähnlich, mittelgros, schmal, etwas niedrig, länglich, mit vorspringendem, lang-abschüssigem, sich verschmälerndem Hinterhaupte. Ihre Kiefer stehen nicht so weit vor, als in vielen Kaffer- und Negerstämmen. Die africanischen Völkerschaften bieten sämmtlich längliche Schädelformen dar. Die der rohen Kabylen gleichen in hohem Grade denen der germanischen Völker. Viele der brachycephalischen Nationen Americas zeichnen sich durch ihre geistigen Eigenschaften aus. Dasselbe kommt auch bei dolichocephalischen Völkern jenes Welttheils vor. Ein Indianer, dessen Schädel in frühester Kindheit abgeplattet worden, kann sehr entwikelte Geisteskräfte darbieten.

Retzius spricht sich am Schlusse dahin aus, dass zwar auch seiner Ueberzeugung nach ein gewisser Zusammenhang zwischen den Seelenkräften und den Verhältnissen des Gehirns und selbst des Schädels existirt, dass aber diese gegenseitige Beziehung noch nicht im Entferntesten ergründet ist, ja vielleicht nie wird erforscht werden können.

Bouillaud bemühte sich von Neuem, durch eigene und fremde Beobachtungen zu erhärten, dass der Siz der Sprachfähigkeit in den Vorderlappen des grosen Gehirns zu suchen sei. *Rochoux* u. A. dagegen wiederholten die schon mit Recht gemachten Einwürfe, dass man viele Fälle beobachtet habe, in denen die Sprache fehlte, in denen aber nicht die vorderen, sondern andere Lappen des grosen Gehirns erkrankt waren.

Zeugung und Entwiklung.

Siebold: In den Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft bei ihrer Versammlung zu Schaffhausen 1847. 8. S. 126—131.

Blanchard: Ueber die Eingeweidewürmer und die Art ihrer Fortpflanzung. Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VI. Nr. 138. S. 81—84.

H. Meckel: Zur Morphologie der Harn- und Geschlechtswerkzeuge der Wirbelthiere in ihrer normalen und anormalen Entwiklung. Halle. 8.

W. Gruber: Untersuchung einiger Organe eines Castraten. Müller's Archiv 1847. S. 463—476.

Penis. Artikel von *Wilson* in *Todd's* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Vol. III. p. 909—918.

Th. E. W. Bischoff: Theorie der Befruchtung und über die Rolle, welche die Spermatozoiden dabei spielen. Müller's Archiv 1847. S. 422—442.

F. A. Pouchet: Théorie positive de l'ovulation spontanée et de fécondation des mammifères et de l'espèce humaine, basée sur l'observation de toute la sèrie animale. Paris 1847. 8.

Janzer: Untersuchung der ineren Geschlechtstheile eines kurz nach der Menstruation ermordeten Mädchens. Heidelberger Annalen Bd. XIII. S. 601—604.

Locatelli: Vagina imperforata. Schleiden u. Froriep's neue Notizen Bd. VII. Nr. 110. S. 348—50.

Ch. Robin: Mémoire sur l'existence d'un oeuf ou ovule chez les mâles comme chez les femelles des végétaux et des animaux produisant l'un les spermatozoides ou les grains de pollen, l'autre les cellules primitives de l'embryon. Comptes rendus. Paris. Tome XXVII. p. 421—426.

A. M. de Quatrefages: Des fécondations artificielles appliquées à l'alève de poisson. Ebend. S. 413—18.

De Martino: Considerazioni fisiologiche sulla cagione della infécondita dei mammiferi et degli Uccelli bastardi. Giornell delle scienze mediche. Napoli. p. 8—13.

Parturition. Artikel von *Rigby* in *Todd's* Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Tome III. p. 304—309.

Birnbaum: Ueberschwängerung und Ueberfruchtung. Medicinische Vereinszeit. Nr. 44. S. 199—201 u. Nr. 45. S. 205—206.

Ch. Robin: Mémoire pour servir à l'histoire anatomique et pathologique de la membrane muceuse uterine, de son mucus, de la caduque et des oeufs ou mieux glandes de Naboth. Archives générales. Paris. Juillet. p. 257—286 u. 405—433.

C. B. Reichert: Ueber die Bildung der hinfälligen Häute der Gebärmutter und deren Verhältnis zur Placenta uterina. Müller's Archiv. S. 78 fgg.

De Martino: Richerche sulla struttura e sul' officio della membrana caduca. l'Ateneo. Napoli 1847. p. 670—697.

A. Kölliker: Ueber die Einwirkung des magnetelektrischen Apparats auf die Gefäse der frischen Placenta. Mittheilungen der Zürcher naturforschenden Gesellschaft. Hft. II. S. 87—89.

Scherer: Chemische Untersuchung der Amniosflüssigkeit der Menschen. Siebold u. Kölliker's Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. I. S. 88—92.

M. A. Baudrimont et *Martin St. Ange*: Recherches de Physiologie experimentale sur les phénomenes de l'evolution embryonaise des oiseaux et des batracieus. Paris 1847. 4.

H. Rathke: Ueber die Entwiklung der Schildkröten. Braunschweig. 4.

Alquié. L'embryon humain ne passe pas par les degrès de l'échelle animale. Gazette des hopiteaux. Tome X. Nr. 145. p. 581—82. Nr. 146. p. 585—586.

Sacc: Ueber die im Hühnereie während des Bebrütens stattfindenden Veränderungen. Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VII. Nr. 105. S. 257—64 u. Nr. 106. S. 273—83.

H. Cramer: Bemerkungen über das Zellenleben in der Entwiklung des Froscheies. Müller's Arch. S. 20—77.

Engel: Ueber den Faserverlauf in dem Rükenmarke der Froschlarve. Zeitschr. der Gesellschaft der Aerzte in Wien. Bd. IV. Nov. 1847. S. 105—120.

Bidder: Zur Lehre von dem Verhältnis der Ganglienkörper etc. S. 48—62.

A. Ecker: Einige Beobachtungen über die Entwiklung der Nerven des elektrischen Organs von Torpedo Galvanii. Siebold u. Kölliker's Zeitschr. für wissenschaftliche Zoologie. Bd. I. S. 38—47.

A. Kölliker: Allgemeine Betrachtungen über die Entstehung des knöchernen Schädels der Wirbelthiere.

Dessen zweiter Bericht von der k. zootomischen Anstalt in Würzburg. Leipz. 1847. 4. S. 35—52.

J. van Deen: Beiträge zur Entwiklungsgeschichte der Geschlechtstheile der Säugethiere mit besonderer Berüksichtigung des Uterus masculinus. Schleiden und Froriep's neue Notizen. Bd. VII. Nr. 104. S. 241—45.

E. H. Weber: Ueber den Descensus testiculorum bei dem Menschen u. einigen Säugethieren. Müller's Archiv. S. 403—408.

Guil. C. Harnier: Quaedam de transitu medicamentorum in lac. Marburgi 1847. 8.

Secretion of milk in an aged woman without preceding Pregnancy. Dublin med. Press. Vol. XX. Nr. 504. p. 130. 131.

Siebold macht von Neuem darauf aufmerksam, dass mit Ausnahme der Filaria medinensis kein Eingeweidewurm des menschlichen Körpers zu den lebendig gebärenden Geschöpfen gehört. Die zahlreichen Eier von Trichocephalus dispar, Ascaris lumbricoides, Oxyuris vermicularis, Taenia solium, Bothriocephalus latus enthalten nie einen Embryo, so lange sie sich in dem menschlichen Körper befinden. Sie entwikeln sich erst, nachdem sie unseren Organismus verlassen haben.

Was die Durchwanderungen einzelner Eingeweidewürmer durch andere Thiere betrifft, so hebt *Siebold* in dieser Hinsicht die Schmarozer von Gammarus pulex hervor. Er fand in diesem Thiere einen durchwandernden Echinorhynchus, einen Trematoden und einen Cestoden. Die Geschöpfe befinden sich immer in dem jugendlichen, geschlechtslosen Zustande. Der kaum 1‴ lange Echinorhynchus lag stets mit eingezogenem Rüssel äuserlich dicht neben dem Darm des Gammarus in eine eiförmige Cyste eingeschlossen. Es ist dieser junge Wurm mit Unrecht von *Zenker* als selbstständige Species, als Echinorhynchus miliaris, beschrieben worden. Wahrscheinlich gelangt er später mit dem Gammarus in den Darm von Fischen oder Wasservögeln und bildet sich hier vollständiger aus. Die erwachsenen Individuen gehören vermuthlich Echinorhynchus proteus oder polymorphus an. Ein anderer trematodenartiger Bewohner des Gammarus war die in eine runde Cyste eingeschlossene Cercaria armata, welche in den verschiedensten Körpergegenden des Krebses vorkam u. sich wahrscheinlich an einem anderen Wohnorte in ein Distomum verwandelt. Der cestodenartige Parasit endlich war sehr gros, lag neben dem Darm des Krebses u. füllte fast die ganze Leibeshöhle aus. Der Wurm glich einer ungegliederten Ligula, hatte keine Geschlechtstheile und bewegte sich, in freies Wasser gebracht, sehr lebhaft. Ein eingebalgter Echinorhynchus wurde auch ein Mal äuserlich am Darm eines Flusskrebses aufgefunden.

Das Muskelfleisch von Arion empiricorum enthält häufig viele kleine ascaridenartige Nematoden. Sie bohren sich nach dem Tode des Thieres einen Weg durch die Haut u. kommen vorzüglich an der äuseren Oberfläche der Fussohle zu Hunderten zum Vorschein. Dieselbe Schneke enthält oft in dem Lungenparenchyme eine junge Taenia, die von einer Cyste umschlossen wird. Sie besteht aus einem Kopfe, der mit einem Rüssel u. 4 länglichen Saugnäpfen versehen ist, und einem kurzen, schmächtigen und ungegliederten Körperanhange. Der kolbige Rüssel hat 20 gleich grose Haken, die den Gipfel des Rüssels kreisförmig umgeben. Kopf und Leib enthalten neben den wasserhellen Gefäsen zahlreiche rundliche glasartige Kalkkörperchen. Diese Taenien erinern an die von *Miescher* beschriebenen Tetrarhynchen der Triglen, die sich hier in zusammengezogenem Zustande befanden und daher zu dem Scheine verleiteten, als bildeten sich die Tetrarhynchen in dem Inern eines trematodenähnlichen Geschöpfes.

Blanchard fand nur erwachsene Individuen von Fasciola hepatica in der Leber des Schaafes zu allen Jahreszeiten. Die Gallenkanäle enthielten vorzüglich im Frühjahr Myriaden von Eiern, nie dagegen junge Thiere. Ausgebildete Larven, die vermuthlich mit dem Kothe abgehen, wurden in dem hinteren Theile des Darms bemerkt.

Ebenso sieht man nur vollständig entwikelte Exemplare von Amphistoma conicum in dem ersten Magen des Ochsen. Dasselbe gilt von den Trematoden, die sich in den Lungen des Frosches aufhalten.

Die Schrift von *H. Meckel* enthält eine Reihe von philosophisch-anatomischen Betrachtungen über die Formen und die morphologischen Bedeutungen der einzelnen Gebilde der Harn- und der Geschlechtswerkzeuge. Der Verfasser hat hierbei eine beträchtliche Reihe von Thatsachen aus der vergleichenden und der pathologischen Anatomie und der Entwiklungsgeschichte gesammelt und eigene Beobachtungen vorzüglich über die Entwiklung der Harn- und der Geschlechtswerkzeuge des Schaafes hinzugefügt. Da ein kurzer Auszug aus der sich in Einzelnheiten bewegenden Schrift hier nicht gegeben werden kann, so möge nur die Bemerkung genügen, dass die Vorsteherblase des Mannes nach des Verf. Ansicht nicht der Gebärmutter, sondern der Scheide entspricht.

Der Artikel von *Wilson* über das männliche Glied gibt das Anatomische des Gegenstandes vollständig. Der Verfasser stellt sowohl das Muskelgewebe in den Nezbalken der cavernösen Körper, als die Arteriae helicinae in Abrede.

W. Gruber hat den Leichenbefund eines Castraten ausführlich beschrieben. Der Mann hatte das männliche Glied und die Hoden in früher Jugend verloren, war sein Leben hindurch gesund geblieben und starb plözlich im 65. Jahre.

Der Körper hatte das Aussehen eines Weibes. Die Barthaare und die Haare um den After fehl-

ten gänzlich. Einzelne kurze Haare sasen um den Penisstumpf, zahlreichere und ähnlich, wie bei der Frau, verbreitet am Schaamberge. Fettleibigkeit und Aufgedunsenheit des Leichnams traten in auffallendem Maase hervor. Von den inern Organen konnte der Verf. nur die Stimmwerkzeuge u. die Geschlechtstheile, sowie einen Abschnitt der Harnorgane untersuchen.

Das Zungenbein war kleiner, schmaler und schwächer, als in Männern gleichen Alters. Die beiden Seitentheile der Basis, sowie der ihnen entsprechende untere Rand hatten eine knorplige Beschaffenheit und waren durch eine grösere Gelenkkapsel jederseits freier beweglich mit den grosen Zungenbeinhörnern verbunden. Diese erschienen überdies an ihren beiden vorderen und hinteren Enden völlig knorplig und hatten an dem oberen Rande jenes Endes, das sich mit der Basis beweglich verband, die noch ganz knorpligen kleinen Hörner aufsizen, die daselbst jederseits mit einer freien Gelenkkapsel articulirten. Das Zungenbein wog 2,02 Grmm.

Was den Kehlkopf betrifft, so waren der Winkel und die Eminentia thyreoidea sehr schwach. Alle Knorpel boten keine Spur von Verknöcherung dar. Alle Dimensionen fielen kleiner, als gewöhnlich aus. *Gruber* gibt ausführliche Ausmessungen der einzelnen Theile der Schilddrüse und des Kehlkopfs, wegen denen wir auf die Abhandlung selbst verweisen müssen. Das Gewicht des Kehlkopfs betrug 13,32 Grmm. und das der Schilddrüse 13,95 Grmm. Das Volumen der Kehlkopfshöhle nahm etwas mehr, als $^1/_5$ Cubikzoll ein.

Die Harnblase zeigte nichts Besonderes. Die unteren Abschnitte der Samenleiter waren vollkommen durchgängig. Ihr Durchmesser betrug aber oberhalb der Samenblasen 1 Mm. u. unten neben diesen 2 Mm. Jeder Samengang besas ein 3 Mm. langes Divertikel, das über der Verbindung mit dem Ausführungsgange der Samenblase angebracht war.

Die rechte Samenblase war 20 Mm. lang u. in der Mitte, wo sie den grösten Querdurchmesser darbot, 7 Mm. breit. Die linke übertraf die rechte um $^1/_4$ an Länge. Jede verband sich mit dem Vas deferens ihrer Seite zu einem Ductus ejaculatorius, der wie gewöhnlich endete. Beide Samenblasen waren mit einer schleimigten Flüssigkeit angefüllt.

Die Prostata erschien sehr verkleinert, der Utriculus prostaticus dagegen unverhältnismäsig vergrösert, so dass das hintere Ende desselben die Vorsteherdrüse um einige Linien überragte. Er öffnete sich, wie gewöhnlich, u. nahm die Samenleiter nicht auf.

Gruber schliest hieraus, dass das Zungenbein des Castraten nicht nur dem eines Weibes, sondern dem eines jugendlichen Individuums gleicht. Etwas Aehnliches gilt von dem Kehlkopfe, der zarter ausfällt, eine geringere Eminentia thyreoidea bildet und dessen Schildknorpelplatten sich unter einem stumpferen Winkel verbinden. Hierzu kommt der Mangel an Verknöcherung in vorgerükteren Jahren u. die Maasverhältnisse, welche *Gruber* tabellarisch darstellt. Es ergibt sich, dass der Kehlkopf des Mannes um $^1/_4$ gröser, als der des Castraten ist, und dass dieser den weiblichen Kehlkopf nur um ein $^1/_7$ übertrifft. Die einzelnen Dimensionen verhalten sich aber unter einander, wie in gewöhnlichen Fällen. Die Pars vocalis der Stimmrize steht gleichsam in der Mitte zwischen der des Mannes und der Frau, die Pars respiratoria nähert sich der des Mannes in hohem Grade. Das Gewicht des Kehlkopfs fällt geringer aus. Die Schilddrüse erscheint zu klein. Die Samenleiter bieten einen geringen Durchmesser dar. Die Samenblasen haben einen geringeren Umfang. Da sie aber eine Absonderungsflüssigkeit enthalten, so darf man schliesen, dass sie zur Bereitung eines eigenthümlichen Secrets bestimmt sind. Die Volumensverminderung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen, welche die Verschnittenen darbieten, lehren, dass die Thätigkeit dieser Gebilde mit der Function der Hoden in Beziehung steht. Es erklärt sich hieraus, weshalb die Castraten eine Flüssigkeit bei wollüstiger Erregung entleeren können. Der Utriculus prostaticus dagegen scheint eher an Ausbildung zu gewinnen.

Bischoff entwikelte seine Ansichten über die Art und Weise, wie die Elemente des Samens bei der Befruchtung wirken. Er stüzt sich hierbei auf die *Liebig*'sche Auffassungsweise der Contactwirkungen. Ein in inerer Molecularunruhe oder in inerer chemischer Veränderung begriffener Körper erregt hiernach bekanntlich eine entsprechende Bewegung in anderen, bis jezt in Ruhe gebliebenen Verbindungen, sobald der von diesen geleistete Widerstand auf den nöthigen Grad von Kleinheit herabgesunken ist. Diese Mittheilung pflanzt sich dann von Molecül zu Molecül fort und führt endlich so zu durchgreifenden gröseren Wirkungen.

Diese Norm gewinnt einen bedeutenden Spielraum in den lebenden organischen Körpern. Die Substanzen sind meist loker verbunden u. daher leicht beweglich. Geringfügige Ursachen, die leiseste chemische Anregung kann ihren Zusammenhang ändern. Die Thätigkeit der in Auflösung begriffenen Epithelialgebilde der Magendrüsen und der Darmzotten, der Einfluss der Speichel- und der Pancreasdiastase, des Pepsins beruhen auf diesen Verhältnissen. Aehnliche Gründe machen es begreiflicher, wie jedes einzelne Gewebe das, was für seine Ernährung nöthig ist, aus dem Blute zu entnehmen im Stande ist.

Die Bewegungserscheinungen der Muskelfasern, der schwingenden Cilien u. dgl. müssen

ebenfalls als die Wirkungen eines Molecularumsazes, der in jenen thätigen Gebilden stattfindet, betrachtet werden. Sie hören auf, sowie das Maas des Umsazes erschöpft ist. Ihre Fortdauer fodert, dass ihre Molecularverhältnisse in Folge der Nebenbedingungen wiederhergestellt werden.

Die nächste Folge der Befruchtung besteht in gewisser inerer Bewegung der Gebilde des Eies, welche die Dottertheilung, die Bildung von Zellen u. die Entwiklung des Embryo zur Folge hat. Die Neigung zu dieser Bewegung muss in dem reifen Eie sehr gros sein, weil sie bis zu einem gewissen Grade, selbst wenn keine Befruchtung stattgefunden, zum Vorschein kommt. Es ist möglich, dass das Verschwinden des Keimbläschens diesen Hergang begünstigt. Soll aber jene inere Veränderung ihr Endziel erreichen, so ist die Mitwirkung der Spermatozoiden nothwendig. Ihre sichtbaren Bewegungen bilden die Folge der in ihnen stattfindenden Molecularveränderungen. Diese lezteren theilen ihre Veränderungen den Bestandtheilen des Eies mit und bedingen auf diese Weise die Befruchtung. Soll sie zu Stande kommen, so bedarf es noch in den eierlegenden Thieren der Wärme, welche die Molecularbewegungen unterstüzt und auch in vielen anderen Contactwirkungen von bedeutendem Einflusse ist.

Das Werk von *Pouchet*, welches die hauptsächlichsten Abschnitte der Zeugungslehre, vorzüglich des Menschen und der Säugethiere, darstellt, umfast die früheren und die neueren Beobachtungen des Verfassers, verbunden mit einer sehr ausgedehnten Literaturbenüzung. Der Verf. bringt sein Thema unter zehn Hauptgeseze, von denen er jedes in einem eigenen Kapitel behandelt und mit den nöthigen historischen, kritischen und eigenen Bemerkungen begleitet. Die Erläuterung einiger Nebengeseze u. eine Uebersicht des Ganzen folgen dann später nach. Die Hauptgsseze sind:

1) Die Zeugung des Menschen und der Säugethiere erfolgt nach den gleichen Normen, wie die der übrigen thierischen Geschöpfe.

2) Sie ist in allen Thieren durch Eier, welche der Befruchtung vorangehen, bedingt. *Pouchet* beschreibt bei dieser Gelegenheit ausführlich die Verhältnisse der Follikel und des Eierstoks des Schweins. Er nennt die Follicularhaut eiertragendes Bläschen (Vesicule ovulifére) und läst sie aus Bläschen mit durchsichtigen Wänden bestehen. Drükt man die Körner der Membrana granulosa zusammen, so treiben sie Schläuche, wie die Pollenkörner. Diese Haut schlägt sich vor dem Austritte des Eichens in sich ein und begleitet dieses nach seinem Ausgange als Discus proligerus. Das Eichen entsteht zwischen der Membrana granulosa u. der Follicularhaut. Der Verf. erkennt eine zarte Dotterhaut, aber keine Zona pellucida, die er für das Product einer späteren Entwiklung hält, in dem Eierstokseie an. Der Dotter besteht durchgehends aus Bläschen mit eingelagerten Oeltröpfchen. Eine Zwischenflüssigkeit erzeugt sich nur durch das Bersten der zuerst genannten Gebilde.

3) Vielfache Hindernisse stellen sich bei den Säugethieren in den Weg, dass die Samenmasse mit den in den Follikeln noch eingeschlossenen Eichen in Berührung kommt. *Pouchet* hebt hier die von inen nach ausen gehende Richtung der Peristaltik und der Flimmerbewegung der Eileiter, die Länge und die Capillarität derselben, den Schleim, der sie verstopft und die Undurchdringlichkeit für den Samen, welche die das Ei im Eierstoke einschliesenden Häute darbieten, hervor.

4) Die Befruchtung kann nur dann, wenn das Eichen einen gewissen Entwiklungsgrad erreicht und den Eierstok verlassen hat, zu Stande kommen.

5) Der Eierstok entläst seine Eichen in der ganzen Thierreihe auf eine von der Befruchtung unabhängige Weise. *Pouchet* beschreibt hier ausführtich, vorzüglich aus dem Schweine, wie sich einzelne Follikel zur Brunstzeit vergrösern, wie eine heftige Congestion nach den Eierstöken auftritt und sich eine mit Blutkörperchen versehene und später gerinnende Blutmasse zuerst in den Grund und dann in den ganzen Follikel ergiest. Das Eichen wird erst hierdurch an die höchste Stelle des Follikels gebracht und die Membrana granulosa zerrissen. Alle reifen Eichen treten übrigens nicht zu gleichen Zeiten aus dem Eierstok heraus.

Ist der Follikel geplazt, so vermindert sich die zu ihm stattfindende Congestion. Die Oeffnung verengert sich und eine eiweisartige Masse schwizt in ihrer Umgegend aus. Der Ueberrest des Follikels verkleinert sich allmälig u. nimmt eine mehr gelbe Farbe an. Die Follicularhaut verdikt sich, faltet sich und nimmt den ineren Hohlraum ein, während das Blutgerinnsel verschwindet. Die gefalteten Stüke verwachsen unter einander und bilden den gelben Körper. Die einzelnen runden Zellen, aus denen die Follicularhaut besteht, vergrösern sich hierbei und erzeugen jene Masse, ohne dass eine neue Ausschwizung entsteht. Es kommt jedoch auch ausnahmsweise im Schweine vor, dass man farblose Faserstoffmassen im Inern der gelben Körper findet und dass der eben geschilderte Antheil der Follicularhaut nicht bemerkt werden kann.

Das Keimbläschen fehlt schon zu der Zeit, wo das Eichen des Schweins den Eierstok verläst. Es geht in den Lymnaeusarten zum Eie heraus, gelangt in den Eiweisraum und verschwindet hier. *Pouchet* sah bei Lymnaeus ovatus, wie die Dotterhaut sich öffnete, um das

Keimbläschen zu entlassen. *Pouchet* glaubt daher auch, dass die von *Barry* beschriebene Oeffnung des Säugethiereies von keinem Kunstbilde herrührt.

6) Die Eichen treten in allen Thieren zu gewissen Zeiten, in denen sich die übermäsige Aufregung der Geschlechtswerkzeuge einfindet, aus.

7) Die Befruchtung kommt im Menschen u. den Säugethieren nur dann zu Stande, wenn der Austritt der Eichen mit der Anwesenheit von Samen zusammentrifft.

8) Die Menstruation der Frau entspricht der Brunst der Thiere und zwar vorzüglich der Säugethiere. *Pouchet* beschreibt hier die bekannten mikroskopischen Elemente der Menstrualaussonderung von Tag zu Tag, die Abstosungslappen der Oberfläche der Schleimhaut der Gebärmutter gegen Ende des Vorgangs (Ausleerung der Decidua) und die ähnlichen Brunstverhältnisse des Schweins.

9) Die Befruchtung steht in einer beständigen Beziehuug zur Menstruation. Man kann daher auch im Menschen die Zeit bestimmen, zu welcher jene stattfinden wird, oder nicht.

10) Ei und Same begegnen einander im Menschen und in den Säugethieren unter regelrechten Verhältnissen in der Gebärmutter oder in dem ihr benachbarten Theile der fallopischen Röhren. Die Befruchtung kommt an diesen Orten zu Stande. *Pouchet* vertheidigt bei dieser Gelegenheit die thierische Natur der Zoospermen. Er betrachtet den zitternden Hintertheil der Samenfaden von Triton cristatus als eine wahre Schwimmhaut, bemerkte an denen des Menschen eine feine Hülle, die sich bisweilen in Lappen losreist, erkannte in ihnen mehrere blasige Gebilde, welche er für eine Magen- und eine Darmschlinge hält.

Der Schleim, den man zur Brunstzeit in den fallopischen Röhren der Säugethiere findet, besteht aus dicht gedrängten Körnern. Er füllt den Einleiter von dem Fledermausmuskel bis 20 bis 25 Mm. vom Uterus entfernt, aus. Er enthält nie Samenfäden. *Pouchet* nennt ihn daher den undurchdringlichen Schleim (Mucus infranchissable). Der Verf. beruft sich in dieser Hinsicht auf eine grose Reihe von ihm angestellter Untersuchungen. Er hält die entgegenstehenden Erfahrungen anderer Forscher für Täuschungsproducte oder für Ausnahmsfälle und beschreibt sogenannte Pseudozoospermen, welche man in dem Schleime der Fledermausflügel von Kaninchen bisweilen wahrnimmt. Sie sind zwei Mal so gros, als die Blutkörperchen, haben keinen Schwanz, bewegen sich langsam, wechseln ihre Formen, wie die Gattung Proteus und gehören wahrscheinlich zu den Eingeweidewürmern.

Als Nebengeseze stellt *Pouchet* auf, dass 1) keine Eierstoksschwangerschaften existiren u. 2) dass die Bauch- oder die Tubenschwangerschaften nicht darauf hinweisen, dass die Befruchtung im Eierstoke stattfindet. Die Superfötation kann nur dann möglich sein, wenn der zweite Beischlaf höchstens zwei oder drei Tage nach dem ersten erfolgt, wenn ein doppelter Uterus oder eine Extrauterinalschwangerschaft vorhanden ist. Eine Uebersicht der Ergebnisse der erwähnten Untersuchungen, u. eine Tabelle der Verhältnisse, unter denen *Pouchet* die Samenelemente in den ineren Geschlechtstheilen von Kaninchen vorgefunden, beschliesen das Ganze.

Der dem Werke beigegebene, aus zwanzig Quarttafeln bestehende Atlas erläutert die Samenthierchen des Frosches, des Triton und des Menschen, den Austritt des Eies u. die Bildung der gelben Körper im Kaninchen, in dem Schweine und in dem Menschen, die Organisation des Dotters des Hühnereies, mehrere Entwiklungsverhältnisse von Limnaeus ovatus, die Pseudo-Zoospermen und die Elemente des undurchdringlichen Schleims und einen Fall von scheinbarer Superfötation.

Janzer fand auf der Oberfläche des linken Eierstoks eines Mädchens, das kurz nach der Menstruation ermordet worden, einen dunkelrothen Flek, der einen kleinen Spalt in seiner Mitte besas. Er entstand durch eine kuglige rothe Masse, welche eine gelbliche Schaale von der übrigen Masse des Eierstoks trennte. Beide bestanden aus Fasergewebe. Das rechte Ovarium enthielt zwei ähnliche Körper. Die Eileiter zeigten in ihren lezten Drittheilen eine weise dichte Masse, welche aus Epithelialzellen, die ihre Flimmerhaare trugen, bestand. Samenfäden od. ein Eichen konnten nicht aufgefunden werden. Die Uterinschleimhaut besas deutliche Schlauchdrüsen. Das Epithelium derselben trug keine Flimmerhaare. Die Menstruation war 4 Tage vor der Ermordung von den Verwandten des Mädchens noch bemerkt worden. *Locatelli* fand in einem 26jährigen Mädchen, welches nach der Operation der Verschliesung des Hymens gestorben war, mehrere gelbe Körper und einige mit Blut gefüllte und geplazte Graaf'sche Bläschen, aus denen die Eichen ausgetreten waren. Beide Fälle sprechen für die neueren Ansichten über den Austritt der Eichen zur Menstruationszeit.

Robin hebt hervor, dass die wesentlichet, männlichen und weiblichen Zeugungselemenen der Pflanzen und der Thiere aus eiähnlichen Körpern hervorgehen, dass sich die Dottergebilde in beiden Fällen theilen und dass hieraus dann die Pollenkörner, die Samenthiere u. die Embryonalgewebe entstehen. Der Verf. erinert in dieser Hinsicht an die Sporen, den Embryonalsak der Phanerogamen, die Entwiklung der

Pollenkörner, die Bildung der Spermatozoen, der Kryptogamen, die Genese der Thiere u. dgl.

Quatrefages macht auf den ökonomischen Nuzen, den man aus der künstlichen Befruchtung der Fischeier zu ziehen vermag, aufmerksam, u. gibt einige praktische Regeln, damit diese Versuche im Grosen gelingen könnten.

De Martino bestätigt nach eigenen Untersuchungen, dass der Same der Maulesel keine Samenthierchen darbietet, dass dagegen die Eichen regelmäsig entwikelt werden.

Der Aufsaz von *Birnbaum* behandelt die Verhältnisse der Ueberschwängerung u. der Ueberfruchtung unter vorzüglicher Berüksichtigung der gerichtlichen Medicin.

Robin fand, dass die Schleimhaut der Gebärmutter sehr dik ist, dass sie in der Mitte des Gebärmutterkörpers $^1/_4$ der Dike der gesammten Uterinwandungen einnimmt. Sie vergrösert sich noch zur Menstruationszeit, zeigt aber dann keinen wesentlichen Unterschied bei unverheiratheten Frauenzimmern oder solchen, die mehrere Kinder gehabt haben. Ihre Dike nimmt dagegen in alten Frauen um die Hälfte und mehr ab. Die Schleimhaut verdünnt sich bedeutend nach den Oeffnungen der Eileiter und vorzüglich nach dem Gebärmutterhalse hin. Sie besteht aus ihrem Epithelium, den eingelagerten Schlauchdrüsen, Faserzellen (Tissu fibro-plastique Lebert), Zellgewebefasern, Kernfasern, amorpher Substanz und Blutgefäsen.

Die Decidua vera wird durch die hypertrophisch gewordene Gebärmutterschleimhaut erzeugt. Zwei von *Coste* beobachtete Präparate lehren aber, dass die Reflexa den gleichen Ursprung darbietet. Das Ei tritt in eine der vielen Falten, welche die Decidua vera bildet. Dieser Theil, der das Ei umhüllt, vergrösert sich später, verliert die Gefäse, die er Anfangs hat und verwandelt sich in die Reflexa. Die Decidua serotina entsteht ebenfalls durch keine nachfolgende Ausschwizung, sondern ist der Theil der Gebärmutterschleimhaut, der sich zwischen der Fixationsstelle des Eies u. der Gebärmutterwand befindet. *Robin* fand in allen diesen drei Häuten die gleichen Elemente, welche oben als die mikroskopischen Bestandtheile der Gebärmutterschleimhaut angeführt worden. Sie wären nur meistentheils vergrösert und in einzelnen untergeordneten Verhältnissen verändert. Die Atrophie der Gebärmutterschleimhaut und die hierdurch bedingte eigentliche Umwandlung in eine gesonderte Decidua fällt in den vierten Monat der Schwangerschaft. Es entsteht dann aber gleichzeitig eine dünne, zwischen ihr und der Muskelmasse der Gebärmutter gelegene Haut als die erste Anlage der künftigen Schleimhaut. Diese Schicht wird bei der Geburt frei, geht nicht mit der Wochenbettreinigung ab u. nimmt dann nach und nach die Merkmale der gewöhnlichen Gebärmutterschleimhaut an. Die Schleimhaut des Halses der Gebärmutter wird nie losgestosen.

Robin beschreibt noch die mikroskopischen Elemente der krebsigen Geschwüre, der Granulationen und a. Entartungen nach eigenen, zum Theil mit *Lebert* u. A. angestellten Untersuchungen und schildert dann sehr ausführlich die einzelnen Gewebe der Gebärmutterschleimhaut, der Drüsen derselben und der Naboth'schen Eichen, welche er für verschlossene Drüsenbälge des Gebärmutterhalses hält. Die ersten Thatsachen gehören in den Bericht über pathologische und die lezteren in den über allgemeine Anatomie. Die Abhandlung von *Robin* wird noch in der Folge fortgesezt werden.

Der Aufsaz von *Reichert* bildet ein Bruchstük der 1841 verfasten Berliner Preisschrift desselben. Er enthält die Ansicht, dass die Decidua die aufgelokerte Gebärmutterschleimhaut sei und gibt Bemerkungen über die Verhältnisse der Reflexa und der Serotina im Menschen und Säugethiere. Wir müssen wegen der Einzelnheiten auf die Abhandlung selbst verweisen.

De Martino bestätigt ebenfalls die Drüsenstructur der hinfälligen Haut nach eigenen Untersuchungen.

Kölliker hat in der Nachgeburt des Menschen ein leicht zugängliches Mittel gefunden, um die Contractilität der gröseren Gefässtämme nachzuweisen. Wenn man nämlich die Nabelschlagadern, deren Aeste oder die Nabelvenen da, wo sie in der Placenta liegen, der Magneto-elektrischen Reizung unterwirft, so erhält man beträchtliche Einschnürungen jener Gefäse. Sie fallen an den Schlagadern geringer aus und treten immer erst einige Zeit, nachdem der Reiz einzuwirken begonnen hat, hervor. Nun lassen sich keine Nervenfäden an den Gefäsen, die auf und in der Placenta verlaufen, nachweisen. Man könnte daher die erwähnten Thatsachen als einen Beleg der unmittelbaren Irritabilität der Muskelfasern ansehen, wenn nicht auch in andern Organen blose Nervenfäden vorkämen, die sich bald dem Blike entziehen, und die Möglichkeit des Vorhandenseins solcher Nerven in der Placenta ebenfalls offen bliebe.

Scherer hat die Amniosflüssigkeiten einer fünfmonatlichen u. einer ausgetragenen menschlichen Frucht vergleichend untersucht. Harnstoff konnte in keiner der beiden Mischungen nachgewiesen werden. Dagegen stellte sich als sehr wahrscheinlich heraus, dass Kreatinin in der Amniosflüssigkeit vorhanden war.

Die beiden Analysen ergaben:

Bestandtheile.	Amniosflüssigkeit vom fünften Monat.	Amniosflüssigkeit von dem Ende d. Schwangerschaft.
Wasser	97,58	99,15
Feste Bestandtheile	2,42	0,85
Eiweis mit Spuren von Schleimstoff	0,77	0,08
Extractive Stoffe	0,72	0,06
Salze	0,93	0,71

Die Salze enthielten gröstentheils alkalische Basen. Die Amniosflüssigkeit des ausgetragenen Kindes führte nur 0,012% phosphorsaure Kalkerde. Es ergibt sich hieraus von Neuem, dass die Amniosflüssigkeit in früherer Schwangerschaftszeit concentrirter ist, als späterhin.

Der Aufsaz von *Alquié* behandelt die Frage, ob der Embryo die Stufen der niederen Thierwelt durchlaufe, nach den bekannten Thatsachen, welche in französischen oder ins Französische übersezten Werken niedergelegt sind.

Sacc hat seine fortgesezten, statistisch chemischen, die Hühner u. deren Eier betreffenden Untersuchungen in ausführlicherer und vollständigerer Darstellung mitgetheilt. Der Verfasser schliest aus seinen Versuchen, dass das Hühnerei 5% seines Gewichts während der ersten, 9% während der zweiten und 3% während der dritten Woche der Bebrütung dem Gewichte nach verliert. Im Augenblike des Durchbrechens nahm das Küchlein 81,131% und die Schaale mit dem Chorion 18,869% des Ganzen ein. Die Schaale und die zu ihr gehörenden weichen Häute betrugen 12,06%, das getroknete Hühnchen 23,44%, die fetten, in Aether löslichen Stoffe 7,81% und das Wasser 56,71% ein. Die Bebrütung erzeugt einen Gewichtsverlust an Wasser und eine Zunahme an festen Stoffen des Eies, wenn man die Mengen der gasförmig austretenden Stoffe bei Seite läst. Das Körpergewicht der brütenden Henne nahm im Anfang um mehr, als unter sonstigen Verhältnissen ab.

Die vergleichenden statistischen Beobachtungen von *Sacc* zeigen wiederum deutlich, dass ein Hahn und eine Henne unverhältnismäsig grose Mengen von Kohlenstoff perspiriren. Berechnet man die gegenseitigen Verhältnisse der Einnahmen und der Excremente, so hatten sie in einer Woche 158,08 Grmm. Kohlenstoff, 22,61 Grmm. Wasserstoff, 5,91 Grmm. Stikstoff, 155,71 Grmm. Sauerstoff u. 6,75 Grmm. Asche, Quarzsand und Kalk weniger im Kothe ausgeschieden. Ihr Körpergewicht hatte nur um 19,18 Grmm. und hierbei um 12,43 Grmm. organischer Massen zugenommen. Der grösere Theil der unorganischen Verbindungen und nur ungefähr 1/4 der organischen traten mit dem Kothe aus.

Die rasche Bildung des kohlensauren Kalks der Schaale im Uterus sucht *Sacc* auf folgende Weise zu erklären. Die Salzsäure des Magensafts löst einen Theil des verschlungenen kohlensauren Kalks auf, die hierdurch frei werdende Kohlensäure macht einen zweiten Theil desselben löslich. Beiderlei Lösungen werden in den Uterus geführt und dort abgesezt.

Das Gewicht der Eier hatte im Ganzen während der Brutzeit um 17% abgenommen. Das frische Ei enthielt 5,79 Grmm. Oel, das ausgetragene Küchlein dagegen nur 1,99 Grmm., jenes führte 5,48 und dieses 5,98 Grmm. Eiweis, theils frei, theils im Dotter. Die Schaale und ihre Häute betrugen zuerst 3,28 u. später 3,08 Grmm. Stellt man die verhältnismäsigen Procentwerthe zusammen, so ergibt sich:

	Ei	
	frisch	bebrütet
Schaale und ihre Häute	10,67	10,01
Gesammtes Eiweis	17,81	19,43
Fette	18,83	6,48
Wasser	52,69	47,07
Verlust	„	17,00

Das junge Hühnchen hatte nur 9,044 Grmm. Gerste nöthig, damit sein Gewicht um 1 Grm. zunahm. Die erwachsene Henne bedurfte dagegen 42 Grmm. zu dem gleichen Zweke.

Sacc theilt endlich noch die Körpergewichte von fünf Hühnchen, wie sie von Woche zu Woche zunahmen, mit. Er fand hierbei:

	Gesammtgewicht in Grmm.	Verzehrte Gerste in Grmm.
Erster Tag	97,801	—
Erste Woche	155,978	—
Zweite Woche	263,270	—
Dritte Woche	393,977	—
Vierte Woche	535,710	—
Fünfte Woche	636,246	—
Sechste Woche	734,297	705,252
Siebente Woche	941,640	816,841
Achte Woche	1012,803	837,686
Neunte Woche	1109,281	897,784
Zehnte Woche	1211,575	786,404
Elfte Woche	1332,850	986,472
Zwölfte) Dreizehnte) Woche	1412,525	1850,743
Vierzehnte Woche	1538,538	712,435 (?)
Fünfzehnte Woche	1600,692	1029,428

Cramer gab eine ausführliche histogenetische Untersuchungsreihe über Rana temporaria. Die jüngsten Eibildungen des Eierstoks liesen keine Keimbläschen unterscheiden. Sie bildeten Kugeln von kleinen Körnchen, die von einer Haut

eng umschlossen waren. Etwas ältere Eier zeigen eine zarte Dotterhaut und ein meist der Wand näher liegendes groses kugliges Keimbläschen. In dem freien Raume liegt die kleine Kugel von Körnchen, die früher von der Dotterhaut dicht umgeben war. Sie erweicht später und ihre Körner verbreiten sich halbmondförmig um das Keimbläschen. Die Körnchen sind meist klein u. bieten lebhafte Molecularbewegung dar. Unter ihnen erscheinen auch einzelne grösere von gelbbräunlicher Farbe. Diese vermehren sich später ihrer Zahl nach, nehmen allmälig den ganzen Dotterraum ein, wachsen an Gröse und bedingen das dunkle Ausschen des Eies. Sie werden platt, nähern sich ihrer Form nach immer mehr der eines Viereks und bilden die sogenannten Dotterplättchen.

Die Eier des Eierstoks besizen ein schönes groskörniges Epithelium, wahrscheinlich die Membrana granulosa. Das Keimbläschen wächst im Anfang bei der Vergröserung des Eies ebenfalls mit. Es enthält in jungen Eiern feine helle Körnchen, welche mit der Zeit an Zahl und an Gröse zunehmen. Sie wachsen bis zur Gröse der menschlichen Blutkörperchen und scheinen zu 3 bis 4 mit einander zu verschmelzen. Man findet später Körnerhaufen, die sich in der Folge mit Zellen umgeben. Mehr als hundert kommen dann in dem Keimbläschen vor. Ihr fester Inhalt verschwindet hierauf, so dass man zulezt helle gespannte Bläschen antrifft. Sie gleichen den hellen Gebilden, welche schon frühere Forscher in dem Dotterinhalte zerstreut gefunden haben.

Das Keimbläschen ist in eben gelegten Eiern verschwunden und seine Zellenmasse in dem ganzen Dotterinhalte nach *Cramer* zerstreut. Dieser Zustand findet sich wahrscheinlich schon, wenn das Ei das untere Ende des Eileiters erreicht hat. Untersucht man es später, sobald der Furchungsprocess bis zur Brombeerform vorgeschritten ist, so stöst man auf sehr grose, neben einander liegende Kugeln, welche mit Dotterplättchen vollgepfropft sind, 2 bis 4 helle leuchtende Fleke von der Gröse der Keimbläschenzellen einschliesen u. von einer durch Wasser darstellbaren Haut umschlossen werden. Sie zerfallen im ferneren Verlaufe der Furchung in immer kleinere Kugeln, welche eine ähnliche Beschaffenheit, wie die frühern grösern darbieten. Die Keimbläschenzellen werden hierbei unter die kleineren vertheilt. Sie spalten sich indess ebenfalls und erscheinen dann einzeln in ihrem Umfange verkleinert. Die kleinsten Kugeln bilden endlich die Embryonalzellen.

Die Spaltung in immer kleinere Zellenbildungen ist immer an dem schwarzen Theile des Eies weiter, als an dem weisen vorgeschritten. Ebenso sondern sich die oberflächlicheren Zellen früher, als die tieferen.

Die äuserste Schicht der Zellen, die von Pigment schwarz gefärbt ist, wächst zu einer hautartigen Ausbreitung zusammen und stellt das erste Gebilde des Fötus dar. Es erheben sich hierauf die Rükenwülste und schliesen sich nach und nach, während das Ei selbst eine länglichrunde Gestalt annimmt. Der oval flaschenförmige Embryo beginnt in dem Eie zu rotiren.

Cramer beschreibt nun die Formverhältnisse der beiden Haupttheile, aus denen die animalen und die vegetativen Organe hervorgehen, u. die ersten Anlagen der Rükenseite, des Auges, des Ohres, der Nase, der Saugnäpfe, der Kiemen, des Herzens, des Darms und der ihm anhaftenden Drüsen, einzelner Gefäse der Lungen u. der Wolff'schen Körper. Er spricht sich für den Frosch gegen die Annahme eines serösen und eines Schleimblattes aus. Zellen, welche unmittelbar neben den Grundlagen der animalen Organe gelegen haben und Altersgenossen von ihnen sind, betheiligen sich bei der Bildung vegetativer Organe.

Was die Entstehung der Gewebe betrifft, so werden die Dotterplättchen, die sich in den Embryonalzellen oder deren Folgebildungen finden, nach und nach kleiner. Sie verlieren ihre scharfen Formen und schwinden zulezt gänzlich. Die Zellen der Umhüllungshaut werden an einzelnen Stellen heller. Sie entfernen sich von einander. Es bilden sich helle regelmäsige Zwischenräume, als würde die Zellenmasse von inen her mechanisch ausgedehnt. Nach u. nach greift der Verflüssigungsprocess der Inhaltskörperchen auch in den bis jezt dunkel gebliebenen Zellen um sich. Man hat eine fortlaufende Zellenmasse, welche mit den Epitheliumzellen übereinstimmt. Etwas Aehnliches läst sich am Gekröse wahrnehmen. Es bleibt hier zulezt eine structurlose Haut übrig. Die Gallenblase und die Lungensäke führen zu analogen Ergebnissen.

Die Rükenseite besteht im Anfang aus Embryonalzellen. Sie verlieren dann ihren Kern und ihre Membran und verschmelzen nach und nach mit einander. Dieser Process tritt nach dem Kopfe zu früher, als nach dem Schwanze hin ein. Die Dotterplättchen, die dann noch in reichlicher Menge vorhanden waren, schwinden allmälig. Es erscheinen in der durchsichtigen Masse helle Bläschen, die nach der Mitte zu am häufigsten vorkommen. Sie verbreiten sich später über die ganze Masse der Rükenseite, vergrösern sich und haben die Ueberreste der Dotterplättchen an ihrem Umkreise. Diese Ueberbleibsel vergehen ebenfalls. Die hellen Zellen vergrösern sich bedeutend und flachen sich ab, so dass ihr kurzer Durchmesser der Längenachse des Körpers entspricht.

Die Kiemenknorpel zeigten im Anfange in einer Grundmasse befindliche Kerne, welche kleine schwarze Pünktchen enthielten. Diese

erschienen später in Zellen und hatten in ihrem Inern ein oder zwei bläschenartige Nucleoli. Es dürfte nicht unwahrscheinlich sein, dass Embryonalzellen dem Knorpel ebenfalls zum Grunde liegen, dass sie aber später schwinden und dass dann erst die Grundmasse hervorgeht, in welcher die oben erwähnten Kerne liegen.

Kann man schon die Anwesenheit einer Muskelfaser erkennen, so bemerkt man eine zarte Scheide, die mit dichten Massen von Dotterplättchen angefüllt ist. Sie ist an einzelnen, den Zellen entsprechenden Stellen durchsichtiger u. abgeschnürt, so dass man das Bild als eine confervenartige Zellenverschmelzung deuten kann. Die Dotterplättchen schwinden später und es treten die Muskelfäden und die Querstreifen auf. In den jungen Muskelfasern des Darms zeigen sich häufig noch helle Zellenbläschen, wie im Keimbläschen.

Die in der Nähe der Wirbel befindlichen Nerven entstehen nach *Cramer* früher, als die Muskeln. Sie sowohl, als die Ganglienkugeln enthalten in früher Zeit Dotterplättchen.

Die ersten Blutkörperchen, die man in den Kiemenkreisen sieht, sind gewöhnliche Embryonalzellen. Sie entstehen wahrscheinlich zum Theil aus der Inenmasse der Embryonalanlage des Herzens, dessen peripherische Schicht zu den Herzwandungen wird. Etwas Aehnliches scheint in der grosen Kiemenschlagader Statt zu finden. Nun schwindet die Keimbläschenzelle, die kleinen Dotterplättchen folgen nach, es bildet sich ein heller Saum in dem Umkreise des Blutkörperchens, das indess eine länglich-runde Form annimmt und platter wird. Die körnige Masse in der Mitte vergeht nach und nach. Es bleibt nur ein feines Pulver, das sich zu einem scharfen Kerne zusammenballt. Die Färbung des Blutkörperchens tritt indessen immer schärfer hervor. *Cramer* nimmt auch an, dass die Blutkörperchen des erwachsenen Frosches unmittelbar aus Lymphkörperchen des Blutes entstehen. Diese gewinnen an Umfang, u. enthalten blose aufgelokerte Körnchen. Die Zelle wird dann oval. Die Körnchen gehen zu einem eiförmigen Nucleus zusammen. Dieser ist im Anfang körnig und später gleichartig. Die Färbung hat mittlerweile ihren höchsten Grad erreicht. Werden später die Blutkörperchen rükgebildet, so verliert sich die Farbe. Der Kern tritt schärfer und dunkler hervor. Die Ränder des Blutkörperchens fangen an, sich einzubuchten, die Zellenmembran faltet sich, reist ein und scheint endlich ganz aufgelöst zu werden. Der hökerige Kern dagegen leistet kraftvollen Widerstand. Alle diese Uebergangsformen kommen oft in einem und demselben Bluttropfen vor.

Einige allgemeine Betrachtungen über die allgemeinen Entwiklungsverhältnisse der Zellen und der Gewebe beschliesen diese sorgfältige Arbeit.

Engel theilt ausführlich die Beobachtung mit, die er über den Faserverlauf des Rükenmarks der Kaulquappe gemacht hat. Wir müssen in Betreff der Einzelnheiten auf die Abhandlung selbst verweisen, weil jene ohne die beigefügten Holzstiche im Auszuge kaum klar wiedergegeben werden könnten. Die den späteren Extremitäten entsprechenden Anschwellungen des Rükenmarks lassen sich schon, ehe die Glieder selbst hervorbrechen, erkennen. Sie vergrösern sich aber, wenn sich diese entwikeln. Breite Längsfasern, die man im Rükenmarke wahrnimmt, stehen mit den peripherischen Nerven, vorzüglich den vorderen Wurzeln, in unmittelbarer Verbindung, während dieses nie mit den feinen Längsfasern der Fall ist. Die Mehrzahl der queren Fasern gehört ausschlieslich dem Rükenmarke an. Die Nervenfasern, welche in den vorderen Wurzeln enthalten sind, treten in das Rükenmark, wenden sich nach dem Gehirn und enden dann bald frei mit zugespizten Schlusstheilen. Die Fasern der gangliösen Wurzel gehen quer bis kurz vor der Mitte des Rükenmarks herüber und enden hier mit einer leichten Abrundung, ohne sich in Fasern anderer Art fortzusezen.

Bidder gab in seiner oben erwähnten Schrift über die Ganglien eine Reihe von Untersuchungen über die Entwiklung der Nervenfasern, die er am Hühnerembryo u. an wiedererzeugten Nerven des Hundes anstellte. Man bemerkt hiernach im Anfang eine mit gewissen Formen des Bindegewebes übereinstimmende Grundmasse, in der später Röhren, welche den öligten Nerveninhalt aufnehmen, ausgehöhlt werden.

Ecker hat die Entwiklung der Nervenfasern in den Plättchen der elektrischen Organe von Torpedo genauer verfolgt. Alle dunkelrandigen oder mit deutlichem öligten Inhalte versehenen Nervenfasern, welche für die elektrischen Werkzeuge bestimmt sind, zeigen eine sehr deutliche Scheide, in der feinkörnige Kerne an einzelnen Stellen eingebettet sind. Das Mark zeigt sich an den Stellen, an welchen die Nuclei liegen, wie eingedrükt.

Haben sich diese Nervenfasern eine Reihe von Malen in den Plättchen getheilt, so gehen sie endlich in feine Fasern über, welche blass, gleichartig und ziemlich scharf gezeichnet sind, hin und wieder anschwellen u. hier in jüngeren Individuen Kerne, bei Erwachsenen dagegen eine feinkörnige Masse enthalten. Der Markcylinder fehlt in ihnen. Es bleibt nur die Scheide übrig, die eine sehr enge Röhre oder vielleicht selbst einen soliden Faden darstellt. *Fcker* nennt diese Art von Fasern embryonale Nervenfasern. Sie bieten zahlreiche freie Enden dar, bilden auch

bisweilen Anastomosen, die im Embryo noch deutlich vorhanden sind.

Untersucht man nun Früchte von 1 bis $1^1/_2$ Zoll Länge, so sieht man, dass die Plättchen aus einer mit freien Körnchen durchsäten Grundmasse, in der viele Kerne und Zellen liegen, bestehen. Diese sind theils rund oder oval, theils aber auch in zwei bis drei feine Fortsäze ausgezogen. Die Ausläufer verbinden sich oft schon mit den benachbarten Zellen. Dunkelrandige Fasern fehlen dann noch gänzlich. Dieses scheinbare Fasernez zeigt sich in etwas älteren Embryonen stärker ausgebildet. Die Zellen haben im Verhältnis zu den Verästlungen an Umfang abgenommen. Die Fasern gleichen den embryonalen Fasern der Erwachsenen, nur dass sie ihnen an Breite nachstehen. Die Nervenbündel, welche zwischen den Säulchen des elektrischen Organs verlaufen, erscheinen schon etwas weiter entwikelt. Sie bilden breitere, blasse, durch Kerne stellenweise angeschwollene Fasern, welche unzweifelhaft durch die Verschmelzung spindelförmiger Zellen entstanden sind. Ein Markcylinder fehlt noch. Dieser tritt aber schon in den Fasern, die den Stämmen des Trigeminus und des Vagus näher liegen, deutlich hervor.

Erhält man Zwischenstufen der Entwiklung, so bemerkt man Fasern, in denen der öligte Nerveninhalt in der Form von einzelnen, perlschnurartig hinter einander liegenden und durch kleine Zwischenräume getrennten Tropfen erscheint. Diese Bildung entsteht nicht erst nach dem Tode als Kunstproduct. Sie tritt vorzüglich in der Nähe der embryonalen Nervenfasern hervor, während die höher gelegenen Fasern einen ununterbrochenen Markinhalt darbieten.

Diese Beobachtungen lehren, dass der Absaz des Marks centrifugal fortschreitet und dass marklose Fasern auch noch im Erwachsenen die Bedeutung ächter Nervenfasern darbieten. Die oben erwähnte Entwiklung der Nerven aus sternförmigen Zellen stimmt mit dem, was *Schwann* und *Kölliker* an Froschlarven beobachtet haben, am Nächsten überein.

Kölliker hat seine früheren, über den Primordialschädel gemachten Untersuchungen fortgesezt. Nachdem er das Literarhistorische kritisch durchgegangen und nachgewiesen, wie schon *Dugés* den Primordialschädel der Reptilien und der Fische gekannt, und richtig beurtheilt hat, vertheidigt er die Anwesenheit desselben gegen den im lezten Berichte erwähnten Zweifel von *A. Bidder* und *Reichert* mit neuen Belegen. Die Schädelknochen aller Wirbelthiere zerfallen hiernach in zwei Classen, in primäre und secundäre oder Beleg- oder Dekknochen. Jene entstehen unmittelbar aus dem Primordialschädel, während sich diese aus einem Blastem erzeugen, das zwischen dem Primordialschädel und der äuseren Haut abgesezt wird. Beide unterscheiden sich später nicht am Schädel. Es ergibt sich hieraus von selbst, dass man bei der Deutung der Schädelwirbel nur diejenigen Knochen, welche aus der unmittelbaren Umwandlung des Primordialschädels hervorgehen, berüksichtigen darf, dass die Dekknochen Gebilde sind, welche in keiner irgend ähnlichen Weise an der Wirbelsäule wiederkehren. Auch die Deutung der einzelnen Knochen der Thiere muss nach diesen Ansichten wesentliche Modificationen erleiden.

Hält man diese Thatsachen fest, so findet sich, dass nur das Hinterhauptbein, das hintere und das vordere Keilbein und das Siebbein als modificirte Wirbel betrachtet werden müssen. Die Gehörknöchelchen, das Articulare maxillae inferioris, das Zungenbein bilden Veränderungen der untern Bogen und das Os petrosum u. das Os mastoideum eigenthümliche Schaltstüke. Die übrigen Schädelknochen gehören nicht zum Wirbeltypus. Man kann zwar die Parietalia zum hintern, die Frontalia zum vordern Keilbein, die Ossa nasi und den Vomer zum Siebbein und den Unterkiefer zu dem Articulare maxillae inferioris rechnen, allein gerade dieses Hinzukommen der fremden Nebenstüke deutet schon auf einen wesentlichen Unterschied von der Wirbelsäule. Ebenso muss man den Schädel der Cyclostomen, der Plagiostomen und der Chimaeren als Primordialcranium, den der Störe u. des Lepidosiren als solches mit beginnender Verknöcherung und Belegung mit Dekknochen deuten. Der Unterkiefer der Plagiostomen entspricht nicht dem der Säugethiere, sondern dem knorplig bleibenden Articulare der niedern Thiere, der der Störe diesem mit zwei Belegknochen, das Sphenoidale basilare der Störe und des Lepidosiren Belegknochen u. s. f. Es handelt sich überhaupt in jedem Wirbelthiere darum, von dem erwähnten Principe der beiden Gruppen u. den hierdurch bedingten Verhältnissen auszugehen.

Kölliker mustert in seiner Abhandlung die Säugethiere, die Vögel, die Amphibien und die Fische nach einer grosen Reihe eigner Beobachtungen. Man kann sich an den Nasenbeinen, den Scheitelbeinen des Schweins und der Maus, den Stirnbeinen des Schweins, des Pferdes, der Kuh und der Maus, den Schläfenbeinen, dem Unterkiefer u. der Pflugschaar überzeugen, dass sie nach ausen von dem Primordialschädel entstehen und dass Bindegewebe beide trennt. Die Rippen, das Brustbein, die Knochen der Extremitäten sind knorplig vorgebildet. Die Knochenbildung zeigt sich in der Regel zuerst in der Mitte und schreitet von da weiter fort. Es zeigt sich ein vorläufiger Absaz von Kalksalzen am Verknöcherungsrande. Diese bilden undurchsichtige Körner, welche später wieder aufgelöst werden. Dasselbe kehrt nur an einem

Theile der Schädelknochen, wie dem Siebbeine, dem Keilbeine u. s. w. wieder. Das Stirnbein, das Scheitelbein u. dgl. sind dagegen nie knorplig vorgebildet. Sie werden von keinem Knorpelrande umgeben, sondern stehen überall mit häutigen Massen in Verbindung. Die Knochenmasse erzeugt sich hier aus Bindegewebe, in dem Zellen eingestreut sind, aus welchen leztern die Knochenkörperchen hervorgehen.

Die Knochen der Säugethiere, welche auf diese Weise aus Membranen entstehen, sind: Die obere Hälfte der Squama ossis occipitis des Menschen, die Parietalia, Frontalia, Nasalia, Ossa nasi, Intermaxillaria, Maxillaria superiora, Zygomatica, Lacrymalia, Palatina, Pterygoidea oder Processus pterigoidei, Squamae ossium temporum, Tympanica, Vomer und die Maxilla inferior. Aus Knorpel bilden sich dagegen die Pars basilaris und die Partes condyloideae ossis occipitis, die ganze Squama ossis occipitis beim Pferde, Schweine, der Kuh, der Maus u. dgl., das Corpus ossis sphenoidei posterioris und das des Sphenoideum anterius, wo es vorhanden ist, die Alae magnae und parvae, das Os ethmoideum, die Concha inferior, die drei Gehörknöchelchen, die Pars petrosa und mastoidea des Schläfenbeins und das Zungenbein.

Die vorläufige Ablagerung von Kalkkörnern findet sich bei keinem Knochen, der aus einer häutigen Grundlage unmittelbar hervorgeht. Diese Membranen gehören weder der äuseren Haut, noch einer Schleimhaut an, sondern sie liegen neben ihnen. Alle knorplig vorgebildeten Knochen wachsen auf doppelte Weise. Sie vergrösern sich einerseits auf Kosten der mit ihnen fortwachsenden Knorpelmasse und andrerseits durch Knochenmasse, welche an der ineren Seite ihrer Beinhaut aus häutigen Theilen unmittelbar erzeugt wird. Die Ablagerung an den Inenwänden der Markcanäle kommt ebenso in den primären, wie in den secundären Knochen nie aus Knorpeln, sondern aus den weichen Theilen des Knochenmarks zu Stande. Manche Belegknochen, wie die Cavitas glenoidea, die Squama ossis temporum, der Gelenkkopf des Unterkiefers zeigen später Knorpelmassen, die vielleicht zu ihrer Vergröserung beitragen.

Die Dekknochen liegen entweder an und auf den primären Schädelknochen (Nasenbein, Vomer) oder sie verbinden sich mit ihnen durch Näthe (Scheitelbein und Hinterhauptbein, Stirnbein und Siebbein) oder sie verschmelzen mit ihnen (oberer und unterer Theil der Schuppe des Hinterhauptbeins des Menschen, Zizen- und Felsentheil des Schläfenbeins mit der Schuppe und dem Paukentheile).

Die über die Vögel, die Reptilien und die Fische mitgetheilten Thatsachen, welche *Kölliker* später ausführlicher besprechen wird, greifen zu tief in die Einzelnheiten der vergleichenden Anatomie, als dass wir sie hier wiedergeben könnten.

Van Deen lieferte eine vorläufige Mittheilung seiner über die Entwiklung der Geschlechtstheile der Säugethiere angestellten Untersuchungen. Beide Geschechter haben hiernach von der ersten Bildung des Canalis uro-genitalis an einen Uterus, der im Anfange bei den Männchen gröser, als bei den Weibchen zu sein scheint. Er trägt bei jenem zur Entwiklung des Caput gallinaginis, der Vorsteherdrüse und der Samenblasen bei, vereinigt die samenführenden Canäle mit diesen und vermittelt die Bildung der Harnröhre. Die Spaltung des Canalis uro-genitalis in Vagina und Urethra geht von ihm in den weiblichen Embryonen aus. Die Formveränderung, welche anderseits der Uterus selbst durch die Wechselverhältnisse des Canalis uro-genitalis erleidet, verlaufen in beiden Geschlechtern nach entgegengesezten Richtungen.

Die Vasa deferentia liegen im Anfang als Ausführungsgänge der Wolff'schen Körper am Grunde des primitiven Uterus. Da sich aber später die hintere Wand und der Grund des leztern nach hinten und oben ausdehnen, so kommen sie auf die vordere Seite der Gebärmutter zu liegen. Es erzeugt sich zugleich hierdurch eine solche Ortsveränderung im Canalis uro-genitalis, dass sich in diesem eine Falte, welche das spätere Caput gallinaginis darstellt, bildet. Die Vorsteherdrüse und die Samenblasen entwikeln sich etwas oberhalb dieses Theils in dem untern Abschnitte der Hinterwand der Gebärmutter.

Die Samenbläschen kommen erst, wenn sie vollendet sind, mit den Samengängen in Verbindung. Die Formveränderung des Uterus bringt beide Theile in Berührung. Es nähert sich dabei die hintere Wand der Gebärmutter der vordern. Die Gebärmuttermündung verengert und verschliest sich endlich. Der ganze Uterus schwindet bis auf einen kleinen Ueberrest.

Bei den Weibchen erzeugt die obere Lefze des Muttermundes zwei Falten in dem Canalis uro-genitalis. Sie verwachsen später miteinander. Der vor ihnen gelegene Theil wird zur Harnröhre, der hinter ihnen befindliche zur Scheide. Wo früher die obere Lefze des Muttermundes lag, erzeugt sich hierdurch vorn eine trichterförmige Falte, der Blasenhals, und hinten ein Knötchen, der Anfang des künftigen Muttermundes.

Die Spaltung des Canalis uro-genitalis ist ein Process, der der Bildung von Samenblasen und Vorsteherdrüse geradezu entgegengesezt ist. Beide zugleich können daher nach *van Deen* in den sogenannten hermaphroditischen Geschlechtstheilen nicht vorkommen.

Die Entwiklung des Uterus masculinus und die des Nebeneierstoks stehen bei gleichartigen

Thieren desselben Alters in dem gleichen Verhältnisse. Die Ausbildung des Nebeneierstoks bietet ein umgekehrtes Verhältnis zur Ausbildung des Nebenhodens dar. Er scheint bei einer höheren Entwiklungsstufe mit dem Eierstok zusammenzuschmelzen.

Die Ligamenta uteri rotunda und die Gartner'schen Canäle haben denselben Ursprung mit den samenführenden Canälen.

Die ausführlichere Abhandlung wird die Beobachtungen des Verfassers durch Abbildungen erläutern u. auf die Verhältnisse des sogenannten Hermaphroditismus Rüksicht nehmen.

E. H. Weber hat das Herabsteigen des Hodens im Menschen, dem Kaninchen und dem Biber untersucht. Es bildet sich hiernach an der Stelle, an welcher der Leistencanal entstehen soll, ein geschlossener, von der Bauchhaut unabhängiger Sak zwischen den Bündeln der Bauchmuskeln. Man kann jenen Sak zu den serösen Säken rechnen. Er wächst mit seinem oberen Theile in die Bauchhöhle hinein, drängt die Blätter der Bauchfellfalte, in der der Hode aufgehängt ist, auseinander und trägt Muskelfasern, die von dem Obliquus internus ausgehen, bis nahe an die untere Spize des Hodens in die Höhe. Das Gubernaculum Hunteri bildet hiernach eine von Fleischfasern umgebene Blase.

Der untere Theil der Blase wächst aus dem Leistencanale in den Hoden hinab, drängt das benachbarte Zellgewebe aus einander und bahnt so den Weg für den später herabsteigenden Hoden. Die Blase ist im Leistencanale am engsten, wird in der Bauchhöhle von Muskelfasern, unten dagegen von ihnen nicht bekleidet.

Das Herabsteigen des Hodens erfolgt nun dadurch, dass sich der obere in der Bauchhöhle befindliche Theil des Saks in den untern hineinstülpt. Dieser Process beginnt an dem dem Leistencanale zunächst gelegenen Theile des Sakes. Man sieht dieses am Hasen, dem Kaninchen und vorzüglich dem Biber am deutlichsten, wo sich der Vorgang zur Brunstzeit immer wiederholt. Es findet jedoch im Menschen der Unterschied Statt, dass fast die ganze dreiekige Falte der Bauchhaut, in welche der Sak hineingewachsen ist, zu gleicher Zeit mit umgestülpt und in den Processus od. Canalis vaginalis verwandelt wird. Nur die Spize dieser Falte, die an den Hoden angewachsen ist und die Albuginea bilden hilft, wird hiervon ausgenommen. Spätere Abbildungen werden diese Verhältnisse und die Eigenthümlichkeit der Nager erläutern.

Harnier hat eine ausführliche Untersuchung über den Uebergang verschiedener Salzverbindungen in die Ziegenmilch angestellt. Drei Proben der Milch, welche die Ziegen entleert hatten, als ihnen kein Kochsalz zu den Nahrungsmitteln beigemengt war, gaben 0,1114%, 0,0910% und 0,1286% Chlor. Drei andere Proben der Milch, welche die Ziegen lieferten, nachdem Kochsalz zugemischt worden, gaben 0,1223%, 0,1421% und 0,1480%. Es wächst allerdings in dem leztern Falle der Kochsalzgehalt, aber nicht in so bedeutendem Grade, als die früheren Forscher annahmen. Jodkali ging schon inerhalb einer Stunde in die Milch über. Ebenso läst sich der Uebertritt von Jod nachweisen. Kaliumeisencyanür dagegen wird von der Milch nicht aufgenommen. Schwefelsaures Natron zeigt sich in nicht unbedeutender, schwefelsaure Magnesia, wie es scheint, in geringerer Menge. Die Schwefelsäure kehrte ebenfalls in der Milch wieder, ohne dass diese ihre gewöhnliche alkalische Beschaffenheit verloren hatte. Der Borax gehört zu den Körpern, welche nach dem ineren Genusse in der Milch auftreten. Weinsteinsaures Kali u. vermuthlich alle Salze mit organischer Grundlage, sowie die kohlensauren Salzverbindungen, scheinen nicht in der Milch aufzutreten. Hatte *Harnier* eine Ziege mit Queksilber so sehr vergiftet, dass endlich das Thier zu Grunde ging, so konnte doch keine Spur von Queksilber in der Milch nachgewiesen werden. Wenn daher syphilitische Kinder durch den Queksilbergebrauch der Mutter geheilt werden, so geschieht dieses auf indirectem Wege. Die Blutmasse und wahrscheinlich die Milch der Mutter enthalten dann weniger feste Stoffe und das Kind wird auf diese Weise einer Art Hungercur unterworfen, welche vielleicht nach *Falk* die Hauptsache bei dem Queksilbergebrauche ausmacht. Zinkoxyd tritt in geringer Menge in die Milch über.

Ein zweiter Abschnitt behandelt den Einfluss, den die verschiedenen eingegebenen Körper auf die Beschaffenheit der Milch ausübten. *Harnier* gibt hier ausführliche Tabellen über das Volumen, das specifische und das absolute Gewicht der Morgen- und der Abendmilch, wie er es bei den zwei Ziegen, deren er sich zu seinen Versuchen bediente, gefunden hat.

Der in der Literaturübersicht zulezt erwähnte Aufsaz theilt einen Fall von Milchabsonderung bei einer 61jährigen Frau mit.

Jahresbericht

über die Fortschritte

in der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

ZWEITER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

ERSTER BAND.

Allgemeine Nosologie und Therapie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Schnellpressendruck von C. H. Kunstmann in Erlangen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Geschichte der Medicin und der Krankheiten

von Prof. Dr. HAESER zu Jena.

A. Geschichte der Heilkunde.

I. Handbücher und allgemeine Schriften.

E. Isensee: De geschiedenis van de geneeskunde en hare Hulpwetenschapen: uitgegeven, vermeerderd en vooral met betrekking tol Nederland en deszelfs Letterkunde, bewerkt door *L. Ali Cohen* M. D. te Groningen. Middelgeschiedenis, S. 324—598. (Diese Uebersezung der Isensee'schen Schrift ist dem Ref. nicht aus eigner Anschauung bekannt. Der Uebersezer steht in dem Rufe eines tüchtigen Historikers. Um so räthselhafter ist es, wie er sich dazu entschliesen konnte, ein so durchaus werthloses Opus als *Isensee's* „Geschichte der Medicin" in seine Muttersprache zu übersezen).

Max. Heine: Fragmente (i. e. *Plagiate*) aus der (*von Richter verfasten*) Geschichte der Medicin in Russland. Petersb. 1848. 8. 147 S. (Die obigen Zusäze des Ref. zu dem Titel dieses Buches gründen sich auf die Nachweisungen, welche *Choulant* von den Quellen dieses Buches in der Jena'sch. Literaturzeitung gegeben hat).

E. Morwitz: Geschichte der Medicin, bearbeitet von etc. (A. u. d. Titel: Encyclopädie der med. Wissenschaften. Abth. 4. Band. I.). Leipz. Brokhaus. kl. 8. S. 472.

Herr *Morwitz* hat nicht für gut befunden, in seiner „Bearbeitung" meiner (des Ref.) und meines „Lehrbuchs" zu gedenken, obschon das leztere ihm *sehr häufig* „vorgeschwebt" zu haben scheint. Ich habe noch viel weniger Ursache, mehr zu thun, als die Existenz der „Geder Med." des H. *Morwiz* zu erwähnen.

II. Literargeschichte.

1. *Ch. Daremberg*: Resumé d'un voyage médico-litteraire en Angleterre. (Gaz. méd. de Par. 8. Nov. Besond. Abdruk. Par. 8. p. 18).
2. *Ch. Daremberg*: Fragments du commentaire de Galien sur le Timée de Platon, publiées pour la premiére fois en grec et en francais — suivis d'un essai sur Galien comme philosophe. Paris et Lips. pp. 56 et 24.
3. *Heusinger*: Die ärztlichen Codices in Monte Cassino, nach *Tosti* (Storia della Badia die Monte-Cassino. Napoli. 1842. 3 Voll. 8. Janus III. 217—224).
4. *E. Meyer*: Noch Einiges über den Ortus sanitatis. (Janus, III. S. 91—98).
5. *J. S. Löwenstein*: Biographieen und Schriften der ordentlichen Professoren der Medicin an d. Hochschule zu Frankfurt a. d. Oder in den Jahren 1506—1811. (Janus III. S. 282—315; 419—444).

Der unermüdliche *Daremberg* (1.) berichtet über den Erfolg seiner kurzen Reise nach England, zum Zweke der Durchforschung der dortigen Bibliotheken in Bezug auf medicinische Handschriften. Am reichsten an diesen sind die *Bodley*'sche Bibliothek zu Oxford, die des berühmten Handschriftensammlers *Thomas Phillips* zu Middlehill (25000 Bände gedrukter Werke, über 32000 Handschriften) und die Bibliothek der med. Gesellschaft zu London. — Die wichtigsten Funde des Verf. beziehen sich auf das Viaticum des *Isaac*, nach andern des *Constantin*. *Daremb.* beweist, dass der wahre Verf. des Viaticum *Ibn-Aldjezzar*, der Schüler des *Isaac* ist, und dass *Constantin* das Werk in das

Lateinische übersezte; wobei aber noch unentschieden bleibt, ob er es aus dem arabischen Urtext, oder nach einer griechischen Uebertragung bearbeitete. — Von Interesse sind sodann die Auffindung eines Fragmentes des *Aegidius* über die Fieber; im Codex des *Jesu Ali* über die Augenkrankheiten; hauptsächlich die von *Greenhill* aufgefundene arabische Uebersezung der lezten 6 im Original verloren gegangenen Bücher von dem Hauptwerke des Galen: de administratione anatomica, und die *vollständige* Handschrift des *Orobasius* in der Bibliothek der med. Gesellschaft zu London, mit deren Herausgabe *H. Daremb.* seine grose Bibliothèque des medecins grecs et latins eröffnen wird.

Eine lateinische Uebersezung der genannten Fragmente (2.) gab bereits *Gadaldipus* heraus (Venet. ap. Juntas 1550). *Daremberg* liefert uns hier zum erstenmal den Urtext nach einem Pariser Codex derselben Fragmente mit französischer Uebersetzung, Noten u. s. w. Angehängt ist eine, bereits in der Gazette méd. de Paris enthaltene Abhandlung über Galen als Philosoph, auf deren gediegenen Inhalt näher einzugehen uns der Raum nicht verstattet.

Wir erfahren von *Tosti* durch *Heusinger* (3.) das Nochvorhandensein einer Bibliothek von alten Handschriften im Kloster zu Monte Cassino, unter ihnen medicinische Codices aus dem 8ten — 10ten Jahrhundert, hochwichtige jedenfalls, wie z. B. des *Caelius Aurelianus* Schrift de oculorum passionibus, — aber gewiss auch recht Vieles, was nur durch sein Alter scheinbaren Werth erhält. Uebrigens hat *H.* es sich bei seiner Mittheilung „nach *Tosti*" ziemlich bequem gemacht, indem bei Weitem der gröste Theil seiner Abhandlung aus dem wörtlichen italienischen Texte von *Tosti* besteht.

Bei dieser Gelegenheit die flüchtige Bemerkung, dass aus *Politi* (Regim. sanct. Salern. Salerni 1789 8) hervorgeht, dass zu Salerno noch im Jahre 1789 eine medicinische Fakultät bestand, bei welcher viele Ausländer promovirten. Von einer Bibliothek, Handschriften u. s. w. ist mir zu Salerno nichts bekannt. Allerdings wäre sehr zu wünschen, dass kundige Aerzte eine gegenaue Durchforschung dieser beiden Quellen unsrer abendländischen Heilkunde unternähmen.

Meyer (4.) weist in einer gediegenen Abhandlung nach, dass der Ortus sanitatis nichts ist als eine Compilation aus *Mattheus Sylvaticus*, *Vincenz* von *Beauvais*, *Albertus Magnus* und *Bartholomäus Anglicus*, obschon der Herausgeber des genannten Buchs das grose Verdienst hat, die Illustrationen der Beschreibungen durch Holzschnitte eingeführt zu haben. Zugleich zeigt *M.* dass, da der Verf. seine Quellen wörtlich abschreibt (wobei er selbst das „Ego" stehen läst) der Ortus sanitatis erst lateinisch, und nicht, wie *Trew* [Trevo] wollte, deutsch erschien, so wie dass weder *Joh. von Cuba* oder *Joh. Dronnecke* von Caub, noch sonst einer der bis jezt als Verf. des Ortus sanitatis genannten, für diesen gehalten werden kann, sondern dass derselbe bis jezt unbekannt ist.

Eine äuserst sorgfältig bearbeitete Geschichte der medicinisehen Fakultät der Universität Frankfurt a. d. O. während ihres 305 jährigen Bestehens gibt *Löwenstein* (5.) das allgemeine Interesse der Arbeit ist indes zufolge der kleinen Zahl wahrhaft bedeutender Nämen nur gering. *Heinrich Eggeling* trug zuerst im J. 1542 die menschliche Anatomie vor; *Jodocus Willich* (1540—1552) ein gelehrter Hippokratiker, eifriger Bekämpfer der Uromantie, *Bernhard Albinus* (1680—1697) der Vater des grosen *B. Siegfried Albinus*. *Andreas Ottomar Goelicke*, († 1744) als Anhänger *Stahl's* und Historiker bekannt. *Joh. Friedr. Cartheuser* (1740—1777) der berühmte Balneolog; und der unvergessliche *C. A. Wilh. Berends* (1788—1811).

III. Orientalische Medicin.

1. *J. B. Friedreich*: Zur Bibel. Naturhistorische anthropologische u. medicinische Fragmente. 2 Th. (S. VII, 335 — IV, 215). Nürnberg. 8.
2. *Heusinger*: Die chinesische Medicin, nach Wilson [Medical Notes on China by J. Wilson. London. 1846. p. 233]. (Janus III. 193—217).
3. *Barozzi Delviniotti*: Ueber die empirische Medicin im Orient, besonders über die Kurmethode der Mönche des Klosters Faneromeni auf Salamis gegen die Hundswuth. (Gaz. med. di Milano. 13. Nov. 1847). — [Der Verf. ein blinder Verehrer der hippokratischen Therapie, bereiste den Orient, um die Spuren derselben zu verfolgen! — Das Mittel der Mönche des genannten Klosters ist natürlich unfehlbar. Es besteht in der Rinde von Marsduria erecta (Cynanchum erectum Linn.), welche gepulvert und mit der gleichen Gewichtsmenge des ebenfalls gepulverten Insekts Myliabris variabilis in der Dose von 20—25 Gr. früh und Abends in einem diaphoretischen Vehikel genommen wird. *Dabei wird die Bisswunde in Eiterung erhalten* u. s. w. — Diese Probe wird wohl genügen!]

Die Schrift *Friedreichs* „zur Bibel" (1.) ist zwar nicht ausschliesslich für Aerzte, sondern wie es scheint hauptsächlich für Theologen und gebildete Bibelleser überhaupt bestimmt, nimmt aber, auch vom medicinischen Standpunkte in der an Werken von höchst ungleichem Werthe durch Vollständigkeit und Gründlickeit bekanntlich ausserordentlich reichen Literatura medico-sacra eine sehr ehrenvolle Stelle ein. Da es unmöglich ist, auf den höchst verschiedenartigen Inhalt näher einzugehen, so mag die Angabe des lezteren dazu dienen, den Lesern ein ohngefähres Bild desselben zu geben.

Theil I. 1) Erklärung der in der Bibel vorkommenden Thiernamen. — 2) Vom Versehen der Thiere. — 3) zur Heilquellenkunde. 4) zur Nahrungsmittel-

kunde. — (Das *Man* der Wüste hält *Fr.* mit triftigen Gründen für wesentlich identisch mit unsrer Manna.) — 5) Die Speisegeseze. —6) Die ägyptischen Plagen. — 7) Zur Geburtskunde. (Tüchtige Bemerkungen über den angeblichen Gebrauch des Geburtsstuhles bei den Israeliten). — 8) Von der Pflege der Neugebornen, — 9) Unreinheit der Menstruirenden und Wöchnerinnen (mit interressanten , dem Ref. [in dessen Wohnort Jena kein Jude wohnen darf,] ganz nenen Aufschlüssen über die jezigen Reinigungsbäder der jüdischen Frauen. Der Talmud nämlich, *nicht* das Mosaische Gesez, befiehlt jeder Frau den regelmässigen Gebrauch solcher Bäder, *welche aber durchaus nur in einer Quelle*, nicht etwa in einer Wanne, oder auch nur einem Flusse genommen werden dürfen. Nach der sehr glaublichen Bemerkung des Verf. sind diese Badeanstalten deshalb, selbst in den grösten Städten selten den mässigsten Anforderungen der Salubrität entsprechend; in der Regel, namentlich auf Dörfern sind sie, um so mehr, da sie meist von vielen Frauen benuzt werden, *Kloaken* der scheuslichsten Art und eine fruchtbare Quelle vielfältiger Erkrankungen. Die Schilderung des Verf. ist sehr geeignet, diesen jüdischen Frauenbädern die volle Aufmerksamkeit der *Medicinalbeamten* zuzuwenden.) — 10) Ueber Päderastie und Sodomie. — 11) Zur Geschichte der Aphrodisiaka. — 12) Die angeblich hohe Lebensdauer der Altväter. (Verf erklärt die Angaben der Bibel daher, dass die betreffenden Namen sich nicht auf Individuen sondern auf *Geschlechter* beziehen.)— 13) Traumbilder. — 14) Krankheiten und Misbildungen. (24 Artikel).

Theil II. — 15) Das Bild des Greisenalters. — 16) Vom Selbstmorde. — Die Beschneidung und der Epispasmus. (Eine nach allen Beziehungen äuserst vollständige Abhandlung. Namentlich gibt der Verf. eine Kritik des jezt gebräuchlichen Verfahrens und Vorschläge zu seiner Verbesserung). — 18) Die Castration. — 19) Wiederbelebung Scheintodter. — 20) Bemerkenswerthe Todesfälle. — 21. Vom Einbalsamiren der Leichen.

Die Nachrichten *Wilson's* (2.) über die Medizin der Chinesen geben im Ganzen wenig Neues. Die chinesischen Aerzte nehmen als Elemente das Feuer, Wasser, Erde, *Metall* und *Holz* an, deren Gleichmas, Störung, gegenseitige Vernichtung, Gesundheit Krankheit, Tod bedingen. Es lohnt nicht der Mühe, den kindischen Ausführungen dieser Säze zu folgen. — Am Pulse fühlt der Arzt das Ueberwiegen des Wassers, des Metalls u. s. w. — Von Anatomie und Physiologie keine Spur; die Arzneien (meist trokne Droguen) dispensirt der Apotheker nach schriftlicher Anweisung; eine Chirurgie gibt es nicht in China, der Aderlass ist gänzlich verpönt. Die Zahl der Arzneien ist Legion, aber die meisten sind in Europa nicht gebräuchlich, selbst Opium ist nicht als Heilmittel im Gebrauch; die Ginzeng-Wurzel gilt dem Golde gleich.

IV. Römische Medicin.

Kissel: Die symbolische Medicin der Römer, nach den Quellen bearbeitet. (Janus III. 386—418).

Die römische Medicin durchlief nach *Kissel's* Darstellung drei Perioden, und gestaltete sich zuerst als eine *symbolische*, dann als *Volksmedicin*, und zulezt als selbstständige *Wissenschaft* u. *Kunst*. Die erstere, inig zusammenhängend mit dem symbolischen Charakter der römischen Gottesverehrung führte sehr bald von den Göttern zu der mit Kräften jeder Art erfüllten Natur; der Geist des Menschen aber, im Gefühle seiner eigenen Kraft, versuchte, sich zum Beherrscher jener Kräfte aufzuwerfen durch das unmittelbarste Mittel seines Offenbarwerdens, die *Sprache* — Beschwörungen, magische Medicin. Eine höhere Stufe der Bildung verzichtete auf die Anwendung der geheimnisvollen Kräfte der Natur,— es bildete sich die zweite Periode der römischen [— nur der *römischen?* Ref.] Heilkunde, die *empirische*, die *Volksmedicin*. — Die *wissenschaftliche* Epoche der römischen Heilkunde gründete *Asklepiades*, aber schon zur Zeit des *Celsus* begann die Rükbildung derselben in die Volksmedicin, und *Plinius* bestrebte sich förmlich, die wissenschaftliche Medicin als unnüz und gefährlich hinzustellen. Noch später kehrte die römische Heilkunde ganz wieder zu ihrem ersten Ausgangspunkte, dem symbolischen Charakter zurük. — Dies die Grundgedanken des Verf. gegen die als philosophische Auffasung eines sich historisch entwikelnden Nichts zu erinnern wäre, als dass es eigentlich nie eine römische Heilkunde gab, und dass das, was Hr. *K.* die wissenschaftliche Periode derselben nennt, Nichts ist als der flüchtige Wiederschein einiger Strahlen der Heilkunde, die sich bis nach Rom verbreiteten und die eine Zeit lang den niemals erstorbenen noch empirischen Grundcharakter dessen, was man allenfalls römische Medicin nennen könnte, verdekten. Wir hahen eben auch hier Nichts als theurgischen Anfang, empirischen Fortgang und, mit der Einführung des Christenthums, die Wiederkehr derselben den neuen Grundlagen sich anschliesenden Entwikluugsmomente.

Die hierauf folgende ausführliche Darstellung der *symbolischen* Periode der römischen Medicin ist eine Arbeit, welcher dem Verf. der Monographie über *Celsus* zu neuer Ehre gereicht, aber eines Auszuges nicht fähig ist.

V. Geschichte der Pharmacie.

1. *Thierfelder*: Ueber das Nitrum der Alten. (Janus, III. S. 29—54).

2. *Meyer-Ahrens*: Kurze Mittheilung über die Züricherischen Apotheken im 16. u. 17. Jahrhundert. (Janus III. S. 99—110). Das Selbstdispensiren der Aerzte wurde erst im 17. Jahrh. in Zürich Sitte, und von den lezteren gegen wiederholte u. heftige Angriffe der Apotheker mit den gewöhnlichen schlechten Gründen, dennoch aber siegreich vertheidigt.

Ueber das „Nitrum" der Alten hat *Thierfelder* (Nr. 1.) eine sehr gelehrte Untersuchung geliefert, deren Hauptresultate folgende sind: 1) das Wort Nitron ist wahrscheinlich orientalischen (hebräischen) Ursprungs. 2) Es wurde in Aegypten in der Nähe der Natronseen gewonnen, calcinirt und in diesem Zustande verschikt. 3) Die Griechen wandten es beim Waschen und beim Färben, in der Küche und in der Heilkunde, inerlich und äuserlich an. — 4) Durch neuere Untersuchungen steht fest, dass das „Nitrum" = ist mehr oder weniger verunreinigtem kohlensaurem Natrum, entstanden durch spontane Zersezung von Kochsalz in einem kalkreichen Boden. Das calcinirte „Nitrom" der Griechen war a) durch Aezkalk aus dem vorigen bereitetes Aeznatron b) durch Verwittern des leztern gebildetes Natr. carbonicum.

VI. Biographieen.

1. *L. Spengler:* Isidorus Hispalensis in seiner Bedeutung für die Naturwissenschaften. (Janus III. S. 54—90).
2. *Benedict*, d. Aeltere (zu Breslau), *Wilhelm Fabricius, von Hilden*, sein Zeitalter und der Zustand der Wundarzneikunst in Deutschland während desselben. (Janus III. 224—283). [Erschien früher als „Commentatio de *G. Fabricio, Hildano*" als Gratulationsschrift zu *Remer's* Jubiläum]. (2. Sept. 1847).

Spengler schildert die Bedeutung des auch als Arzt hochberühmten *Isidor* Bischof von Sevilla († 636) für die Medicin des Mittelalters.

Von der Unzahl seiner Werke ist das wichtigste „Etymologiarum libri XX." eine Encyklopädie des gesammten menschlichen Wissens jener Zeit, mit welcher die griechische und römische Welt zum Abschlus gelangte, um in die neue germanische überzugehen. — *Spengler* theilt das 4te Buch dieser grosen Compilation mit, welches von der Medicin handelt und grösstentheils dem *Caelius Aurelianus* entlehnt ist. Den Schlus bilden sehr vollständige Angaben über die Handschriften, Ausgaben u. s. w. der betr. Werke des Isidorus.

Ueber *Fabricius* von Hilden (einem Dorfe bei Köln) lieferte *Benedict* d. Aeltere eine umfassende Monographie. *Hildanus* (sein eigentlicher Geschlechtsname ist unbekannt) ward am 25. Juni 1560 geboren, empfing seinen Unterricht auf der Akademie zu Köln, später von dem Wundarzt des Herzogs von Jülich, *Slotanus*. Nach dem Tode dieses jedenfalls ausgezeichneten übrigens unbekannten Chirurgen finden wir *Fabricius* 4 Jahre lang als Schüler des berühmten Wundarztes *Griffon* zu Genf; hierauf als Arzt zu Köln, seit 1598 zu Lausanne, vermählt mit der tüchtigen Hebamme „Frau *Colinet*. Sein Tod erfolgte um das Jahr 1632; eine nähere Angabe findet sich nicht. — Obschon *Hildanus* keinen eigentlichen akademischen Unterricht genos, und deshalb auch den Doctortitel nicht besas, so gehörte er doch unter die gelehrtesten Aerzte seines Zeitalters. Demzufolge war, wie es damals und noch lange aus nahe liegenden Gründen bei berühmten Wundärzten der Fall war, seine Thätigkeit als Lehrer eine sehr bedeutende u. eine sehr grose Anzahl seiner berühmten Briefe rührte von seinen früheren Schülern her u. ist an sie gerichtet. — *Hildanus* war ein eifriger Verfechter des Galenismus, indess hat diese theoretische Grundlage wenig Einfluss auf seine, vom Verf. ausführlich und sorgfältig erörterten chirurgischen Leistungen, durch welche er sich ein höchst ehrenvolles Denkmal in der Geschichte der Chirurgie gesezt hat.

B. Geschichte der Krankheiten.

I. Epidemische Krankheiten.

1. *Ant. Jos. Binterim:* De saltatoria quae Epternaci quotannis celebratur supplicatione, cum praeviis in choreas sacras animadversionibus. Düsseldorf. 8. p. 45.
2. *L. Ali-Cohen:* Etudes sur l'histoire ancienne de la syphilis en général et sur l'histoire de cette maladie dans les pays bas en particulier. (Traduit du manuscrit hollandais par *van Meerbeck*). [Annales de la société de médecine d'Anvers. Septemb. pag. 429—458).
3) *C. Meyer-Ahrens*: Der Stich in den Jahren 1564 u. 1565 im Zusammenhange mit den übrigen Epidemieen der Jahre 1562—1566. Zürich. 8. S. 182.
4. *Fr. Seitz*: Bemerkungen über die ältere französische Literatur des Petechialtyphus. (Janus III. p. 444—456).
5. *F. V. Mansa*: Die europäische Pest am Anfange des 18. Jahrhunderts in Dänemark. (Janus III. 1—132. — Deutsche Bearbeitung einer voriges Jahr erschienenen dänischen Schrift desselben Verfassers).
6. *C. F. Heusinger:* Die allgemeine erysipelatose Krankheitsconstitution 1830—1847, in ihrer Akme 1843—1844, und die daraus hervorgegangenen Epidemieen in Europa und Amerika. (Janus III. S. 155—166, 525—546, 744—794).

Die kleine Schrift von *Binterim* (1), einem streng-römischen katholisch. Theologen über die kirchlichen Tänze ist auch für die Geschichte der Tanzwuth nicht ohne einiges Interesse. In der Einleitung handelt der Verf. von dem uralten Gebrauche heiliger Tänze bei Aegyptern, Juden, Griechen und Römern, der indess in den Cultus der ersten christlichen Jahrhunderte gar nicht oder nur äuserst selten einen Weg fand. Doch fanden der h. Augustin, d. h. Bonifacius

Erzbischof von Mainz und Andere wiederholt für nöthig, das Aufführen von Tänzen als Bestandtheilen kirchlicher Feierlichkeiten streng zu verbieten. Nichtsdestoweniger erhielten sie sich, besonders am Rhein und in Belgien, hin und wieder bis in das 16. Jahrhundert. Zu Echternach aber im Luxemburgischen und zu Sevilla in Spanien bestehen diese heiligen Tänze bis auf diesen Tag. Der Verf. gibt die genauesten Nachrichten über diese eigenthümliche Art der Gottesverehrung, an den genannten beiden Orten. Zu Sevilla findet die Feier am Weichnachtsfeste u. am Tage der heil. Empfängnis Statt, u. wird durch Chorknaben ausgeführt. An andern Orten Spaniens findet Aehnliches *am Johannisfeste* Statt. — Der heilige Tanz vulgo „die springenden Heiligen" zu Echternach ist eine uralte Sitte und wird von dem Volke selbst in getrennten Zügen von Männern und Frauen, unter Anführung von Musikern ausgeführt. Die vom Verf. mitgetheilte Melodie der Begleitung verräth ein hohes Alter, hat aber Nichts weniger als einen kirchlichen Charakter. Der Weg zur Kirche, welcher tanzend zurükgelegt wird, beträgt mehr als $^1/_4$ Meile, und hierzu kommt noch die schliesliche ebenfalls tanzend zu ersteigende Höhe von 70 Stufen. Der Tanz besteht wesentlich aus einem einfachen Vorschreiten in schiefer Richtung nach links od. rechts mit 3—4 Schritten und hierauf folgender Rükwärtsbewegung von einem Schritte also einer Art Polka. — Die Mittheilung des Uebrigen, besonders der Geschichte des sonderbaren Gebrauches der „springenden Heiligen," von Echternach, würde viel zu weit führen. Hier galt es nur auf eine neue Bestätigung des nahen Zusammenhanges hinzuweisen, welcher die Tanzwuth des Mittelalters mit heidnischen u. selbst mit christlichen Gebräuchen verbindet, welche noch im J. 1848 nicht allein Gläubige finden, die zu ihrer Ausführung bereit sind, sondern auch Priester, wie *Hr. Binterim*, welche dieselben sehr warm vertheidigen.

Ali-Cohen, zu Gröningen, der bekannte holländische Uebersezer des *Isensee*'schen Geschichtsbuches, hat Studien über die Geschichte der Syphilis im 15. Jahrhundert, besonders über die früheste Verbreitung dieser Krankheit in den Niederlanden geliefert (2). Die erste Abtheilung seiner Arbeit enthält in keiner Hinsicht neue Aufschlüsse. Nur die vom Verf. mitgetheilte Stelle aus der Schrift eines Belgiers, *Jean le Maire*, welche den Titel führt: „Les trois comptes intitulez de Cupido et d'Atropos, dont le prémier fut inventé par Seraphin, poête Italien, le second et le tiers de l'invention de Maistre Jean le Maire." Paris 1525. 8. chez Gall. du Pré, war dem Ref. neu. Dieselbe ist indess ebenfalls unbedeutend, mag aber ihrer Kürze wegen hier eine Stelle finden.

„Ne se sceut on lui bailler propre nom
Nul medecin, tant eut-il de renom.
L'ung la voulut *Sahafati* nommer
En Arabic, l'autre a plus estimer
Que l'on doit en Latin *Mentagra*,
Mais le commun, quand il la rencontra
La nommoit Gorre ou la *Verolle grosse*,
Qui n'espargnoit ne Couronne ne Crosse;
Pocques l'ont dit les Flamans et Picquarts,
Le *mal Francois* la nomment les Lombars,
Si a encores d'autres noms plus de quatre,
Les Allemans l'appellent *grosse Blattre*,
Les Espagnols *les Bouës* l'ont nomméx etc.

* * *
* *

Les aultres ont eu recours a Sainct Job
Peu de guéris en sont, de morts beaucop,
Car regné a ce trez cruel tourment
Par tout le monde universellement."

In der zweiten Abtheilung kann die Bemerkung hervorgehoben werden, dass als die erste Quelle der Syphilis in den Niederlanden die 4000 spanischen Soldaten betrachtet wurden, in deren Geleite die Prinzessin Johanna von Arragonien im September 1496 ihrem Bräutigam Philipp zugeführt wurde. Deshalb nannte man „uyt danckbarheyt" die Krankheit „spaensche pokken." Die allgemeine Ausbreitung der Syphilis war auch hier, wie *Erasmus* sagt, die Hauptursache des Verfalls der öffentlichen Bäder. — Die Abhandlung schliest mit einer Zusammenstellung von 24 holländischen Schriftstellern des 16. Jahrhunderts, welche der Syphilis kürzer oder ausführlicher gedenken.

Je geringer die Theilnahme des grösten Theils der Aerzte an historisch-pathologischen Studien ist, zumal wenn dieselben sich auf Seuchen längst vergangener Zeiten beziehen, je gröser Schwierigkeiten, welche sich deshalb selbst der Veröffentlichung der gediegensten Arbeiten dieser Art entgegenzustellen pflegen, desto dankbarer muss das kleine Häuflein der Freunde der Geschichte und die durch sie vertretene Wissenschaft für jede Gabe dieser Art sein; die vorliegende Arbeit (3) des um die Geschichte der Heilkunde und der Seuchen, insbesondere der Schweiz, viel verdienten Verf.'s legt ein neues Zeugnis seines unermüdlichen, ich darf hinzusezen, aufopfernden Eifers, seines eisernen Fleises ab, die von demselben nach den Quellen, häuptsächlich nach vielen handschriftlichen Quellen der Züricher Archive, beschriebene Seuchenperiode gehört zu den interessantesten, deren die Geschichte der Epidemieen gedenkt. Hat auch die Darstellung derselben vorzugsweise den chronistisch-aktenmäsigen Charakter, so ist dieser doch eben bei Mittheilungen, die selbst wieder auf die Bedeutung von Quellen für die eigentliche historische Schilderung Anspruch machen um so unvermeidlicher, je isolirter der

Gegenstand der Untersuchung selbst ist. Das Folgende kann keinen andern Zwek haben, als die Umrisse des von dem Verf. bis in seine einzelnen Züge ausgeführten Bildes wiederzugeben.

Die Seuchen der Jahre 1562—1566 erhalten ihr eigenthümliches Gepräge durch die weit verbreitete Herrschaft von Affectionen der Schling- und Athemwerkzeuge, deren Grundcharakter der typhöse ist. Dieser typhöse Grundzug des epidemischen Erkrankens überhaupt findet seinen Mittelpunkt in der gleichzeitig in den weitesten Kreisen verbreiteten „Pest," theils der wahren und ächten Bubonenpest, theils des zu pestähnlicher Gestalt gesteigerten Typhus im engeren Sinne. Schon an der Schwelle der geschilderten Krankheitsperiode finden wir die gewöhnlichen, aber zu seltener Höhe gestiegenen Anomalieen der Witterung: ungewöhnliche Milde des Winters $15^{61}/_{62}$, verheerende Ueberfluthungen der Gewässer im Frühjahre und im Sommer; — Seuchen der Thiere in Holland, besonders die Egelseuche, welcher Masern und Blattern auf dem Fuse folgten, in Flandern der Scorbut. Gleichzeitig wüthete die Pest in Frankreich besonders zu Paris, Orleans u. Lyon, pestähnliche Krankheiten durch ganz Deutschland*). Im Herbste 1562 endlich finden wir die Influenza in der Schweiz, in England und Spanien.

Der Winter $15^{62}/_{63}$ war streng, der Sommer des nächsten Jahres unfruchtbar, an vielen Orten herrschte Theurung und Hungersnoth, in Frankreich, besonders unter den in Havre eingeschlossenen Engländern eine pestartige Seuche, welche der Verf. mit Reeht mit dem Kriegstyphus identificirt, obschon mehrfach mit dieser Seuche die furchtbare Epidemie der wahren Pest in Verbindung gesezt wird, welche im Sommer 1563 zu London ausbrach. Zur Geschichte dieser lezteren hat der Verf. neue und wichtige Beiträge geliefert.

Zu Delft herrschten noch fortwährend Masern und Blattern**), in den Niederungen Hollands und am Rhein, vorzüglich aber in dem so oft heimgesuchten Augsburg, nicht weniger in andern Gegenden von Süd- und besonders von Norddeutschland hersschte die Pest und bald ergriff sie auch die Schweiz, um 2 Jahre lang die grösten Verheerungen anzurichten, denen der Verf. eine etwas ausführlichere Besprechung widmet. Zu Basel erreichte die Pest ihre Höhe erst im August 1564, zu Zürich dagegen trat sie zu Ende des J. 1563 bis zum August des nächsten Jahres zurük, um einer neuen Krankheit, dem „Stich" des Volkes, der „Pleuritis pestilens" der Aerzte Plaz zu machen, welche durch eine epidemische Angina, welche gleichzeitig auch am Niederrhein herrschte, hier aber zur höchsten Bösartigkeit sich entwikelte, eingeleitet wurde. Indes war die durch diese „Pleuritis" verursachte Sterblichkeit im Ganzen mäsig. Die Schilderung dieser Seuche, vorzüglich nach den handschriftlichen Aufzeichnungen *Conrad Gessner's*, und ihre Verbreitung über die übrige Schweiz, bildet den Mittelpunkt der Schrift. Die Angaben der Beobachter reichen zwar bei Weitem nicht aus, um einen völlig sichern Schlus auf die Natur der Krankheit zu erlauben, indes ist nach Allem höchst wahrscheinlich, dass dieselbe den zahlreichen Epidemien des Brusttyphus, den typhösen Pneumonien beigezählt werden muss, welche seit der Mitte des 16. Jahrhunderts eine so wichtige Rolle spielen und mit deren Lostrennung von dem gemeinsamen Geschlechte der „Febris pestilens" eine neue Epoche für die beschreibende Epidemiologie eröffnet wird.

Dem oben geschilderten Uebel folgte in Zürich (seit dem Aug. 1564) die Pest auf dem Fuse. Dieselbe verbreitete sich in kurzer Zeit über den grösten Theil der Schweiz, und die genaue Schilderung dieser Verbreitungen bildet einen der wichtigsten Abschnitte der vor uns liegenden Schrift. — Uebrigens herrschte gleichzeitig die Pest in einem grosen Theile von Europa, am am Rhein, in Baiern, Oesterreich — Frankreich (besonders zu Lyon) — England, — in Spanien (Barcellona).

Dem harten Winter von $15^{64}/_{65}$ folgten grose Ueberschwemmungen. — In Zürich erhob die Pest, welche während des Winters erloschen zu seyn schien, im Sommer 1565 von Neuem ihr Haupt. Am 13. December fiel ihr *Conrad Gessner* zum Opfer. Auch in diesem Jahre überzog das verheerende Uebel von Neuem den grösten Theil der Schweiz und des südlichen Deutschlands. Dagegen begegnen wir in den Niederlanden statt ihrer von neuem der „Pleuritis pestilens" von der uns *Weyer Wierus* und *Dodoens* (*Dodonäus*) so gute Beschreibungen hinterlassen haben. Dagegen herrschte in Norddeutschland besonders in Hamburg (nach *Böckel*), in Frankreich fortwährend die Bubonenpest.

Das Jahr 1566 endlich wurde durch ähnliche Witterungsverhältnise wie das vorhergehende eingeleitet. — Noch einmal tauchte im Sommer zu Zürich nicht nur, sondern in einem grosen Theile der Schweiz, u. Deutschlands die Pest empor, um bald darauf ihre Verheerungen auch bis nach Italien u. Russland auszudehnen. —

---

*) Für Augsburg erwähnt ein Chronist (*Stetten*) das Brechen, *Meyer-Ahrens* ist geneigt, an eine mit Erbrechen verbundene Hirnaffection zu denken. Wahrscheinlicher dürfte sein das „Brechen" für identisch mit „Gebrechen" u. das „Brechhaus" genannte Hospital eben für ein solches zu nehmen.

**) Der Ref. darf wohl daran erinern, dass er die Identität der „morbilli," der Araber und der Arabisten wenigstens, mit dem Scharlach bewiesen zu haben glaubt. (Henschel's Janus, Bd. I.).

Die Schrift schliest mit einem „Rükblik“ auf die wichtigsten Punkte der Untersuchung.—

Seitz liefert Nachträge zu den von mir und *Thierfelder* herausgegebenen epidemiegraphischen Katalogen, die indes insofern kaum für Nachträge gelten können, als nur *sehr wenige* der angeführten Schriften *Beschreibungen bestimmter Epidemien* enthalten, ein Punkt, auf den ich selbst bei meiner *Bibliotheca epidemiegraphica einzig und allein Rüksicht nahm*, und der auch von *Thierfelder* in dessen Aditamentis im Ganzen fest gehalten worden ist. Bei fernerer Beschäftigung mit der Geschichte der Epidemien wird Hr. *Seitz* die Bemerkung machen, dass, wenn man alle die unzähligen Tractate, Regimente u. s. w., welche nur über die „Pest“ erschienen sind, welche aber für die Geschichte derselben *ohne allen Werth* sind, verzeichnen wollte, ein dikleibiges Buch zum Vorschein kommen würde. Dafür bewahre uns der Himmel! — Die Seite 445 genannten Dissertationen, die der Verf. „nirgends habhaft werden konnte,“ sind trozdem im Buchhandel zu haben.

Mansa, (5.) den Freunden der Geschichte als bewährter Forscher längst bekannt, hat in Folge einer von dem Ref. an ihn ergangenen Aufforderung seine dänische Schrift über die Pest im Anf. des 18. Jahrh. deutsch bearbeitet und dadurch ein neues und doppeltes Verdienst um einen wichtigen Zeitraum der Seuchengeschichte sich erworben. —

Der spanische Erbfolgekrieg im westlichen u. südlichen Europa, die Kriege Russlands, Dänemarks u. Polens mit *Karl* XII. von Schweden — ungewöhnliche Naturereignise, Meteore, Nordlichter (— auch der Kometen ist nicht vergessen!) — Erdbeben, sehr milde, abwechselnd mit strengen Wintern und andern Umkehrungen des gewohnten Wechsels der Jahreszeiten und der Witterung, Hungersnoth und Krankheitsnoth jeder Art gingen der Ausbreitung der Pest in den Jahren 1709—1721, der lezten, welcher es gelang, bis in das Herz von Europa und von Deutschland vorzudringen, voraus. (S. das Nähere auch bei *H. Haeser*, histor. pathol. Untersuchungen, und Lehrbuch der Geschichte der Medizin.) Von Constantinopel her hatte die Pest bereits Polen und Ungarn, Liefland und Preussen überzogen, flüchtige Liefländer hatten sie nach Schweden getragen. — Dänemark stand in der äussersten Gefahr, ebenfalls ergriffen zu werden. Schon im März 1710 zeigte sich unter dem geschlagenen und durch Strapazen jeder Art erschöpften Heere und von diesem verbreitet, in Copenhagen ein verheerendes Faulfieber, welchem in der genannten Hauptstadt allein 6000 Opfer fielen.

Unter solchen Umständen, zu denen noch die äuserst ungünstigen Lokalverhältnise von Copenhagen, der Mangel an gebildeten Aerzten, an einem Hospital u. s. w. hinzukamen, fand die Pest, welche troz aller Schuzmasregeln durch einen Seidenweber von Stokholm zunächst nach Helsingör gelangt war, einen nur zu fruchtbaren Boden. Indes blieb sie während des Winters (vom Sept. 1710 — März 1711) noch in engen Grenzen und man zweifelte, wie gewöhnlich, noch an ihrem Dasein. Im Mai 1711 breitete sie sich um so mehr aus, und bis zum April des nächsten Jahres hatte sie in Helsingör ungefähr 1500 Menscheu hinweggerafft. — In Copenhagen erschien die Seuche, troz aller Absperrung im Juni 1711, aber auch hier wurde sie von den Aerzten zu spät erkannt, und als dies nicht mehr möglich war, griff man zu Masregeln, namentlich zu dem entsezlichen Einsperrungssystem, welche nur dazu dienen konnten, die Wuth der Seuche zu steigern. Ein einziger Arzt theilte sich mit 6 Badern in die öffentliche Krankenpflege. Die Pest erreichte ihre Höhe im August 1711 und beharrte auf dieser, umgeben von der ganzen Fülle des altgewohnten Elends, bis zum 12. Sept. deselben Jahres. Aber noch im Anfange des nächsten Jahres kamen einige Pestfälle vor. Nach dem von *Mansa* mitgetheilten Todtenlisten starben vom 21. Juli — 21. Octbr. 1711 von den 60000 Einwohnern der Hauptstadt, von denen noch dazu ein Drittel entflohen war — 20,822 Menschen! vorzüglich (wie auch in andern Epidemien) Frauen u. Mädchen.

Von den Umgebungen Copenhagens wurde fast nur die fruchtbare Insel *Amager* befallen, auf welcher ein Theil von Copenhagen liegt. Es starben daselbst im J. 1711 statt 85 Personen, der durchschnittlichen Mortalität, 1207 Personen, vorzüglich vom 10—20sten Jahre. — Auch auf einigen Punkten Seelands zeigte sich die Pest, so wie sogar in der Festung Friedrichsort am Koeler Meerbusen.

Einen sehr grosen Antheil an den Verheerungen, welche diese Pest zu Copenhagrn anrichtete, hatte nach der sehr richtigen Ansicht des Verf. die endemische, damals durch die äuserst ungünstigen Lokalverhältnise, die Lebensweise der Einwohner u. s. w. auserordentlich hoch gesteigerte scorbutische Krankheitsconstition. — „Qui scorbutum nostrum danicum, endemicum, sagt *Böttiger*, in dubium vocare student, illi, ut crassissimi ignorantes, cerebrum non in capite, sed in calceo gerunt!“ Etwas Aehnliches möchte man den jezt immer keker hervortretenden Aerzten zurufen, welche, da sie selbst es nicht begreifen können, ohne Weiteres, wo nicht alle, doch die grose Mehrzahl der früher so häufigen Pestepidemien, im Herzen von Europa, für Hirngespinnste, d. h. für besonders bösartige Epidemien des Typhus erklären, und sogar auserordentlich grose Lust haben, das Contagium der Pest für eine Chimäre zu erklären.

Ich selbst habe über diesen Punkt schon öfter meine Meinung ausgesprochen. Deshalb will ich hier nur wiederholen, dass es allerdings leichter ist nach halben und unvollständigen Beobachtungen die Contagiosität der Pest entweder ganz zu leugnen, oder doch an ihre Stelle die abenteuerliche Lehre von der Verbreitung der Krankheit durch „Infectionsheerde" zu sezen, als sich durch mühselige Studien von den Verhältnisen zu unterrichten, welche in den vergangenen Jahrhunderten es möglich machten, dass eine gegenwärtig troz der Unvollkommenheit der Sperrmassregeln so äusert selten in Europa auftretende Krankheit, zu einer so häufigen und so furchtbaren Geisel werden konnte. —

Mit groser Sorgfalt schildert *Mansa* schlieslich den Verlauf und die Symptome der Pest in der Epidemie von Copenhagen, der *lezten*, welche diesen Ort, welcher im J. 1728 durch eine grose Feuersbrunst verheert wurde und seitdem eine der schönsten Städte Europas geworden ist, verheert hat. —

Der erste Theil der Bemerkungen *Heusinger's* (6.) beschäftigt sich mit allgemeinen Bemerkungen über den Umfang des Begriffs der erysipelatösen Krankheiten, ihrer Eintheilung, dem Vorkommen derselben auf ineren Organen, besonders dem Verhältnis derselben zu dem Kindbettfieber. Hierauf wendet er sich zu dem *epidemischen Vorkommen* des Erysipelas im Allgemeinen, unter Anführung mehrerer eklatanter Fälle von entschiedener, obschon beschränkter contagiöser Verbreitung der Krankheit. — Den Mittelpunkt der Arbeit und den werthvollsten Theil derselben bildet die Schilderung des epidemischen Auftretens des Erysipelas seit dem J. 1700. Wir begegnen (wie Ref. selbst schon gezeigt hat), gleich zu Anfang des 18. Jahrhunderts einer erysipelatösen Constitution zu Breslau, welche sich jedenfalls noch viel weiter ausdehnte, da zu Neapel *Tozzi* eine epidemische Gesichtsrose beobachtete. Vielleicht hängt mit dieser Krankheitsconstitution selbst die von *Tournefort* im J. 1701 auf der Insel Milos beobachtete Angina maligna zusammen. — Die nächsten Nachrichten über das Hervortreten der erysipelatösen Krankheitsconstitution beziehen sich auf Paris und das Jahr 1707. Dieselbe erneuerte sich daselbst vom J. 1713—16; im J. 1716 wird von *Sauvages* für Toulouse einer epidemischen brandigen Rose gedacht. Im J. 1719 trat zu Paris der erysipelatöse Krankheitscharakter von Neuem hervor; vom Herbste 1720—1721 trat derselbe in Turin u. dessen Umgegend hervor, in Mitteldeutschland herrschte gleichzeitig das Kindbettfieber, im Norden Europas der Scharlach. — Noch ausgezeichneter äuserte sich dieser Krankheitscharakter in den Jahren 1730—34. Er offenbarte sich theils durch die Häufigkeit des gewöhnlichen Erysipelas (Languedoc, Paris, Nürnberg, England), theils durch Brandbräune (Europa und Amerika) u. erysipelatöse Lungenentzündungen (Paris). — Eine neue Rothlaufconstitution fällt in die Jahre 1750 ff. zunächst für Frankreich und die Schweiz. Uebersehen hat der Verf. was ihm nicht zum Vorwurf gereichen soll, obschon er selbst S. 527 nicht zum freundlichsten von den bisherigen Epidemiographen spricht, die von *Strack* beschriebene Constitution der Jahre 1754 u. 1755 [wegen der auf das Jahr 1758 fallenden hierher gehörigen epidemischen Ereignisse vergl. *Häser*, histor. path. Untersuchungen II. 438] — 1760—1763 (Scharlach, Brand, Bräune, Milzbrand bei Thieren u. erysipelatöse Pneumonieen; in dieselbe Zeit fällt die von *Bromfield* zu London beobachtete epidemische Gesichtsrose. Die Jahre 1770—1776 sodann werden durch das epidemische Auftreten der Angina maligna in England und der Normandie bezeichnet, über dessen nahe Verwandtschaft mit dem Erysipelas der Verf. mit Recht nicht in Zweifel ist. — Die Jahre 1780—1783 sind wiederum durch erysipelatöse Lungenentzündungen (Wien und Pavia) Alpenstich und allgemein verbreitete Puerperalfieber, bei ausgebildeter biliöser Krankheitsconstitution bezeichnet. Ein ähnliches Verhalten zeigten die Jahre 1786, 1791, 1795 und 1796. [Für 1790 hätte der Verf. der Beobachtungen *Saalmann's* gedenken sollen].

Dagegen trat nach den Angaben des Verf.'s die erysipelatöse Krankheitsconstitution im 19. Jahrhundert bis zum Jahre 1816 zurük. Wenn sich dieses wirklich so verhält, (und Ref. hat vorläufig keinen Grund, das Gegentheil anzunehmen), so wäre dies Zurüktreten der Erysipelaceen (und der Wechselfieber, Ref.), während der so entwikelten entzündlichen Krankheitsconstitution, welche die ersten 15 Jahre unseres Jahrhunderts bezeichnet, eine Bestätigung für den Saz, dass sich im Individuum wie in den Erkrankungen der Völker Rothlauf und wahre Entzündungskrankheiten gegenseitig ausschliesen.

Die ersten Nachrichten aus dem 19. Jahrhundert, welche das epidemische Vorkommen erysipelatöser Krankheiten melden, beziehen sich auf die Schweiz, Schlesien, Brandenburg, Italien und Frankreich (Toulouse) — 1821 und 1822 war in Schottland sowohl das gewöhnliche Erysipelas als die erysipelatöse Rachenbräune sehr verbreitet (*Stevenson* und *Gibson*) [hier ist der Beobachtungen von *Eisenmann* (veget. Krankheiten S. 250) über die im J. 1821 in der Gegend von Würzburg herrschenden Erysipelaceen nicht gedacht]. — Dieselben Verhältnisse wiederholten sich im J. 1826 für Jamaika. *Heusinger* schreibt auch dem in den Jahren 1827 und 1828 Westindien, die Küsten der vereinigten Staaten, Mexikos und Columbiens durchziehenden *Dandy-Fever* (*Dengue*, *Coforado*, *Gi-*

raffe, *Bouquet*), wenn es nicht mit dem Scharlach identisch war, jedenfalls einen erysipelatösen Charakter zu, und weist hierbei auf die grose Unvollständigkeit unserer Kenntnisse von jenem „*Dandy-Fever*“ überhaupt hin.

Höchst entschieden ausgeprägten Erysipelas-Epidemicen, besonders in der so überaus wichtigen Verbindung derselben mit dem Kindbettfieber begegnen wir hierauf in England während der Jahre 1828—1834. Im lezteren Jahre herrschte es auch in Berlin und „in den Umgebungen des Verfs.“ (Marburg). [Erysipelatöse Epidemieen beschrieben für das J. 1833 sodann nach *M'Dowel* (Dublin), *Hauff* (Besigheim). Im J. 1835 herrschte eine solche im Hamburger Krankenhause, $18^{36}/_{37}$ im Brandenburgischen (beschrieben von *Brunzlow*, 1840 zu Kopenhagen). (*Fenger*)]. Eine ausgeprägtere erysipelatöse Krankheitsconstitution herrschte hierauf in den Jahren 1841—1844, und diese beschreibt der Verf. zunächst nach den von ihm selbst gemachten Beobachtungen. Im Marburg erschien das Erysipelas faciei in noch viel häufigerem Uebergewicht über die übrigen Formen, als es ohnehin der Fall zu sein pflegt (21:12 oder 7:4). Niemals sodann kam die platte Rose vor, sondern sämmtliche Formen gehörten zum Er. vesiculosum, bullosum oder pustulosum. In dieser Epidemie hatte der Verf. auch Gelegenheit, das Erysipelas ambulans zuerst aus eigner Anschauung kennen zu lernen. — Gleichzeitig kam unter den Kindern die „exanthematische Krankheit von zweifelhaftem Charakter“ vor, von welcher Verf. nicht wuste, ob er sie zu Roseola oder Erythema stellen sollte (— Rubeolae? Ref.). In Jena war die Krankheitsconstitution in den Jahren 1841 und 1842 entschieden erysipelatös, wie ich selbst bei einer andern Gelegenheit näher nachzuweisen gedenke. Auch in Württemberg und Erlangen herrschte diese erysipelatöse Constitution.

In Wien und in Oesterreich überhaupt wurde das Eintreten der erysipelatösen Constitution seit dem Jahre 1838 wahrgenommen (*Gugger*, *Dietl*, *Wattmann*, *Hebra*). — In derselben Zeit entwikelte sich das Puerperalfieber in beiden Entbindungsanstalten von Wien zu einer verheerenden Epidemie (*Mikschik Klein*). — Dieselbe Krankheit herrschte zu Linz (*Knörlein*), Gräz (*Götz*), Prag (*Jungmann*). Gleichzeitig im Sommer 1842 beobachtete *Mosing* im Strafhause zu Lemberg eine Epidemie des Lungenbrandes.

Weniger bedeutend sind die aus dieser Zeit herrührenden Nachrichten über erysipelatöse Krankheiten in *Frankreich*. In Paris herrschte im Hôtel-Dieu im Winter $18^{39}/_{40}$ das Erysipelas traumaticum; einfache Rosen auch in der Stadt. — In Belgien wird für 1842 Scharlach, für 1842 und 1843 brandige Rose kurz erwähnt.

Um so wichtiger sind die Nachrichten englischer Aerzte über die Verbreitung der Erysipelaceen auf den brittischen Inseln während der Jahre 1838—1845. — Zunächst nennt *Graves* das Erysipelas als eine der häufigsten Krankheiten des Jahres 1842 zu Dublin. — Aehnliches gilt von London und vielen andern Orten. Gleichzeitig war das Puerperalfieber sehr verbreitet u. sehr viele Aerzte erkannten die inige Beziehung beider Krankheiten zu einander.

Die Epidemie des Erysipelas ambulans im Krankenhause zu Kopenhagen von 1838—1841 hat an *Fenger* einen vortrefflichen Monographen gefunden. Auch in den folgenden Jahren kam die Rose in Kopenhagen noch häufig vor und ganz besonders hervorzuheben, dass in dieser ganzen Zeit das Kindbettfieber in der Entbindungsanstalt von Kopenhagen auf das heftigste epidemisirte. — In Norwegen und zwar zu Frederisksvärn war 1842 und 1843 Kindbettfieber, Scharlach und aphthöse Anginen auffallend häufig (*Sandberg*). Sehr bestimmte Nachrichten aus derselben Zeit berichten über das gleichzeitige Vorkommen von Erysipelas und Kindbettfieber in Schweden (*Huss*, *Elliot*, *Retzius*) *Finnland* und besonders in Russland (Petersburg, *Thielmann*). Zu Moskau herrschte ein gefährliches Erysipelas neben dem gleichfalls gefährlichen Scharlach im J. 1841 epidemisch; 1842 dauerte es neben den Masern fort (*Levestamm*, *Pelikan*) der leztgenannte Arzt und *Evenius* fügen sehr beachtenswerthe Nachrichten über eine dieser Erysipelas-Epidemie vorausgehende *Ruhr* und über einen mit dem Hervortreten der epidemischen Rose zurüktretenden dothienenteritischen Charakter des Typhus hinzu.

Mindestens eben so deutlich als in Europa gab sich dieser entschiedene erysipelatöse Krankheitscharakter in *Nordamerika* zu erkennen. Die Berichte, welche der Verf. hier vorführt, sind so wichtig, dass ich mich unmöglich dazu verstehen kann, sie noch einmal zu extrahiren. Ich beschränke mich deshalb darauf, anzuführen, dass in den Jahren 1842 und 1843 in einem sehr grosen Umfange epidemische, erysipelatöse Krankheiten, von der verschiedensten Form, besonders typhöse Formen des peripherischen Erysipelas, entschiedenes Erysipelas der Lungen, Kindbettfieber u. s. w. allgemein verbreitet waren.

Es ist sehr zu bedauern, dass der Verf. seine Bemerkungen hier abgebrochen und nicht auch auf die fernere nach des Ref. Ansicht bis zu diesem Augenblick noch fortdauernde Herrschaft des erysipelatösen Krankheitscharakters ausgedehnt hat. Ref., welcher sich in der lezten Zeit ebenfalls vielfach mit der Geschichte der erysipelatösen Krankheiten beschäftigt hat, hofft, Gelegenheit zu finden, seine eignen Bemerkun-

gen über diesen höchst wichtigen Gegenstand mitzutheilen. Der Verf. fast hierauf als *Resultate* seiner Untersuchung eine Reihe von Säzen zusammen, deren wesentlichsten Inhalt das Folgende bildet.

Die herrschende Krankheitsconstitution hat in dem lezten Jahrzehend eine Veränderung erlitten. Diese Veränderung ist an den verschiedenen Orten von Europa, Amerika und Afrika ziemlich gleichzeitig eingetreten. — Die ersten Andeutungen dieser Aenderung des Krankheitscharakters boten die unter dem unbestimmten Namen der Typhen bezeichneten Krankheiten dar. Deutlicher die sodann hervortretenden eigentlichen erysipelatösen Formen, zu denen der Verf. den Scharlach *entschieden* rechnet, obschon derselbe seiner Ansicht nach in Zeiten, wo kein solcher erysipelatöser Krankheitsgenius herrschte, noch häufiger war. Darüber werden fernere Forschungen zu entscheiden haben. Jedenfalls war während der erysipelatösen Krankheitsconstitution die Neigung zur Exanthembildung überall sehr gros.

Das Erysipelas zeigte sich am häufigsten als einfache exanthematische Rose, die Erscheinung des bösartigen Erysipelas ambulans war vielen Aerzten neu. Besonders wichtig wurden die zahlreichen Erfahrungen vieler Aerzte über das primäre brandige Erysipelas (Erysipelas nosocomiale) so wie über mancherlei unbestimmte Exanthemformen, welche bald als Erythema, bald als Roseola, bald selbst als Scharlach bezeichnet werden. Von ihnen sind besonders der sog. *Puerperalscharlach*, sowie der in Amerika vorgekommene mit „rheumatischen“ Schmerzen verbundene Ausschlag hervorzuheben.

Unter den „Schleimhautrosen“ machte sich besonders die Rothlaufbräune, die Rose des Uterus, — unter den Rosen der serösen Häute und der Drüsen die des Bauchfells, der Parotis und der Lunge geltend. Die leztere Krankheitsform besonders trat in Amerika in höchst charakteristischer Weise hervor. (Besonders in den diesseits der vom Verf. betrachteten vorgekommenen Epidemieen, z. B. der von *Peebles* für Petersburg in Virginien beschriebenen [Americ. Journ. of med. science, 1846. p. 23—44]).

Zum Schlusse macht der Verf. auf die (auch in dem Beobachtungskreise des Ref.) seit dem J. 1842 vorgekommene *scorbutische* Krankheitsconstitution, so wie auf die seit dem J. 1847 auffallend gesteigerte Häufigkeit der Wechselfieber aufmerksam. — Dieser Punkt ist der Aufmerksamkeit des Ref. ebenfalls nicht entgangen. Die von mir auf einer Reise nach Oldenburg im Herbste 1846 gemachten Wahrnehmungen dieser Art gaben Gelegenheit zu dem Aufsaze des Dr. *Kinds* in Oldenburg „über die in den Marschen des Grosherzogthums Oldenburg herrschend gewesenen Krankheiten“ (*Häser's* Archiv IX, S. 174—194). — Aber auch zu Jena und der Umgegend, welche sonst von dem Wechselfieber gänzlich frei ist, wie der Verf., als früheres Mitglied der hiesigen Universität, selbst bestätigen wird, kamen hin und wieder genuin entstandene Wechselfieber in einer an sich zwar kleinen, aber immerhin überraschenden Zahl vor. Die genaue Bekanntschaft des Herrn Verf.'s mit den hiesigen Lokalitäten veranlast mich die betreffenden Gegenden zu nennen. Auser Jena fallen dieselben vorzüglich auf das dicht an der Saale gelegene Dorf Wenigenjena, (welches in den genannten Jahren oft und bedeutend überschwemmt wurde). Aber auch die Höhen blieben nicht ganz frei. So habe ich noch kürzlich (im April 1849) einen F. int. quotidiana zu Vierzehnheiligen, einem auf dem Schlachtfelde von 1806 sehr hoch (600 Fus über der Saale) gelegenem Dorfe behandelt.

Endlich weist der Verf. darauf hin, dass die von ihm beschriebene erysipelatöse Krankheitsconstitution ihren Einfluss auf die entschiedenste Weise auch in den Seuchen der *Thierwelt* äuserte, und sich hier als häufiges Vorkommen des epizootischen Kalbefiebers, des Rothlaufs u. der Rothlaufsbräune der Schweine u. s. w. in manchen Beziehungen der Maul- und Klauenseuche, der Lungenfäule u. s. w. zu erkennen gab.

Jeder gebildete Arzt wird mit dem Ref. in den Wunsch einstimmen, dass uns derartige Arbeiten, welche mehr als Alles andere geeignet sind, uns vor wissenschaftlicher oder vielmehr unwissenschaftlicher Beschränktheit zu bewahren, recht oft geboten werden möchten.

II. Sporadische Krankheiten.

1. *Ch. Ravel*: Recherches historiques sur la stegnose (Sclérème des Adultes). [Journ. des connaiss. med. chir. p. 182—188, 225—232].
2. *C. P. Falck*: Die Geschichte der Bright'schen Krankheit vom J. 1827—1847. (Janus III. 133). [Eine äuserst fleissige und vollständige historische Darlegung der Studien über die Bright'sche Krankheit].

Ravel (1) führt in seiner sehr tüchtigen Untersuchung den Beweis, dass die chronische Hautverhärtung der Erwachsenen (die „Stegnosis“ der alten Aerzte), eine bekanntlich sehr seltne Krankheit, ihren wesentlichsten Zügen nach bereits den Aerzten des Alterthums wohlbekannt war. Der Verf. stellt zuerst die in neuerer Zeit, d. h. seit dem 17ten Jahrhundert bekannt gemachten Beobachtungen dieser Krankheit, von *Stalpart van der Wiel*, *Strambio*, *Alibert*, *Casanova*, *Rilliet* u. *Barthez* zusammen, und geht sodann zu der Untersuchung der Bemerkungen über, welche sich bei *Hippo-*

krates, (Epid. V. 9) *Galen*, *Oribasius*, *Aëtius*, *Paulus von Aegina*, *Rotuarius* und den Aerzten des Mittelalters über diese Krankheit finden. Die erste ausführliche Untersuchung über diese Krankheit lieferte *Lorry* (de morbis cutaneis. Par. 1777. 4.), später handelten es *Underwood* und in der neuesten Zeit *Pierquin*, *Thirial* und mehrere Andere, meist ohne Kenntnis der von ihnen gemachten Beobachtungen ab. — Am Schlusse seiner Arbeit stellt der Verf. die wichtigsten Ergebnisse derselben für die Nosologie des fraglichen Uebels zusammen. Wir heben besonders folgende hervor: die Stegnosis oder Hautverhärtung der Erwachsenen ist ein eigenthümlich vollkommen scharf ausgeprägter Krankheitszustand, welcher theils selbstständig, theils als Folgekrankheit anderer Processe (Lepra, Scropheln, Syphilis, Gicht, Rheumatismus, Rothlauf) vorkommt. — Die Krankheit ist, wie bereits *Joseph Frank* annahm, von der Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen wesentlich verschieden, wie folgende Vergleichung zeigt:

Hautverhärtung der Erwachsenen. (*Stegnosis adultor.*)	*Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen.* (*Sclerema rec. nat.*)
Sitz. Das Corium.	*Sitz.* Das Unterhautzellgewebe
Nie mit Oedem verbunden.	häufig mit Oedem verbunden.
Ohne Zeichen unvollständiger Blutbereitung und Circulation.	Stets mit solchen Zeichen.
Verlauf stets chronisch.	Stets akut.
Gewöhnlicher Ausgang: Genesung.	Gewöhnlicher Ausgang: Tod.
Niemals mit Icterus complicirt.	Zuweilen Complication mit Gelbsucht.
Die Kälte gehört zu den Gelegenheitsursachen der Krankheit, aber sie erzeugt dieselbe nie für sich allein.	Gewöhnlichste Ursache: Einwirkung der Kälte.

Uebrigens gibt *R.* selbst bereits zu, dass zwischen der Hautverhärtung der Erwachsenen und der *älteren* Kinder eine nahe Beziehung stattfinden dürfte. —

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Anatomie

von Prof. Dr. J. F. H. ALBERS in Bonn.

In einem der ersten Berichte, der über die pathologische Anatomie erstattet ward, wurde das bisherige in Deutschland geltende Verhältnis an der Bearbeitung der pathologischen Anatomie hervorgehoben und gezeigt, wie dieselbe zwei Richtungen verfolgt habe, von denen man die *eine* die *naturhistorisch*-anatomische, die *andere* die *klinische* zu nennen berechtigt sei. Jene findet sich in den ausgezeichneten Werken *Walter's*, Vater u. Sohn, *Meekel*, *Vetter'* u. *Otto's* vor, diese konnte erst in neuerer Zeit zum Durchbruch gelangen. Als 1832 Ref. sie zuerst in seinem Atlasse zu verfolgen unternahm, war man noch so wenig von der klinischen Bearbeitungsweise in unserm Vaterlande durchdrungen, dass man eine solche Betrachtungsweise von der bisher ganz leeren naturhistorisch-anatomischen kaum zu unterscheiden vermochte. Es gehörte noch ein volles Jahrzehent dazu, um die eigentliche Bedeutung der klinischen Bearbeitung der Lehre vom krankhaften Bau Eingang und Anerkennung zu verschaffen: und doch hatte dieselben keinen andern Zwek, als den in der Leiche vorhandenen durch die krankhafte Thätigkeit erzeugten Bildungen die Bedeutung der im Leben erkennbaren Zufällen zu gewähren. Man wollte dadurch die Aufgabe lösen, die Entartungen und Umbildungen oder Neubildungen der Gewebe nicht ferner als dem Tode verfallen, zu erkennen, sondern darin Erscheinungen zu sehen, in deren materieller Ausbildung die krankhafte Thätigkeit zunächst gewirkt und geschaffen habe, die somit eben so dem Leben angehörten, wie jede Veränderung der Farbe, der Bewegung u. s. w., wodurch sich ein bestimmter Krankheitszustand äuserlich sichtbar darstellt, sie sollte eine Erscheinungslehre der Krankheit enthüllen, welche die Leiche zu offenbaren im Stande sei. Durch diese Bemühung wurden die krankhaften Produkte der Leiche ein Theil der Krankheitsgeschichte. Gleichwie die Beschreibung der Poken ein wesentlicher Theil der Pokenkrankheit bildete, so wurden die Tuberkeln der Leiehe ein Theil der Geschichte der Lungenschwindsucht, und die Veränderungen des Darms ein Theil der Geschichte jener Krankheit, welehe unter dem Namen des Typhus abdominalis bekannt ist.

Eine solche Verwerthung des Leichenbefundes für die Lehre von der Erkenntnis und Entstehung der Krankheit muste nach und nach zu einer sehr genauen Auffassung der einzelnen materiellen Erscheinungen führen. In ähnlicher Weise, wie eine genauere Diognose eine sorgfältigere Phänomenologie und Semiotik voraussezt, werde auch für die Anwendung und Verwerthung des Leichenbefundes eine sorgfältigere Phänomenologie, eine eigentliche Analyse desselben nothwendig. Die Zeit hat noch eine solche geschaffen in den Arbeiten *Rokitansky's* in denen der Wiener und der Prager Schule. Man kann diese nicht zusammenlegen mit den Bemühungen, welche früher *Cruveilhier*, *Andral*, *Corsweel* im Gebiete der pathologischen Anatomie unternahmen. In den Arbeiten dieser Männer ist die Verknüpfung des Leichenbefundes mit der Lebensgeschichte unverkennbar, somit die klinische Bearbeitung in allen Theilen vorhanden, aber ihre Leistungen sind noch so zusammengedrängt, in vieler Hinsicht so ganz synthetischer Art, wie sie es zum Zweke der Diognostik sein müssen, dass man in ihnen nur die Anfänge einer Phänomonologie der Leichen erken-

nen kann, deren vollendete Ausführung in den Handbüchern *Rokitansky's* zuerst an das Licht tritt. Die Arbeiten jenes Mannes bezeichnen somit die Uebergangsperiode, durch welche wir nur von der früher allein geltenden naturhistorisch-anatomischen Bearbeitungsweise in die klinische hinübergeführt sind. In dieser haben wir gelernt, dass die materiellen Veränderungen, mögen sie während des Lebens oder nach dem Tode in der Leiche gefunden werden, nur ein Theil der Krankengeschichte sind, dass wir in den Leichen somit nicht Produkte des Todes, sondern nur die Wirkungen des kranken Lebens, die Offenbarungen der Thätigkeit zu suchen haben, welche mit jenem in nächster Beziehung stehen. Dadurch ist die pathologische Anatomie ein Theil der Pathologie geworden, in diese vollständig aufgegangen. Es wird deshalb unerläslich, dass der klinische Lehrer auch volle Kenntnis der pathologischen Anatomie besize, dass nicht mehr die theoretische, oder allgemeine Pathologie in dem Sinne, welchen sie vor dreissig Jahren hatten, den Reihen der Krankheitsstudien eröffne, sondern eine Pathologie, deren wesentlichster Theil die pathologische Anatomie ist. Während somit künftig der Lehrstuhl der theoretischen Pathologie und der der seitherischen pathologischen Anatomie eingehen wird, entsteht ein Lehrstuhl für empirische Pathologie, die in den Krankensälen nicht minder, als in den Instituten für pathologische Anatomie oder Leichen-Erforschung ihr Material sucht. Die Zeit, in welcher dieses verwirklicht wird, kann nicht mehr fern sein; dafür zeugen die Arbeiten, welche die lezten Jahre an das Licht förderten. Sie gehören alle der klinischen Richtung an. Die gesammte pathologische Anatomie umfassende des laufenden Jahres sind:

Carl Frnst Bock, Prof., Lehrbuch der pathologischen Anatomie mit Rüksicht auf die Anwendung am Krankenbette. Leipz. bei Georg Wigand.

Dr. *Friedrich Günsburg*: Die pathologische Gewebelehre. Zweiter Band: Die krankhaften Veränderungen des menschlichen Körpers. — Grundriss der pathologischen Entwikelungsgeschichte. Mit zwei Tafeln. Leipz. bei F. A. Brockhaus.

Dr. *David Craigie*, by, Elements of general and pathological Anatomy. Second Edition. 8. S. 1172. Edinburgh.

Gottlieb Gluge: Atlas der pathologischen Anatomie. Sechszehnte und siebenzehnte Lieferung. Jena. Mauke.

Nach den trefflichen Handbüchern über pathologische Anatomie, welche *Rokitansky* und *E. Hasse* geliefert haben, von denen das erstere Werk erst kürzlich zum Abschlus gediehen ist, findet auch der in diesem Fache Geübteste Schwierigkeiten, eine durch Form und Inhalt so ausgezeichnete Bearbeitung der pathologischen Anatomie zu liefern, dass sie sich auch noch Beachtung neben jenen ausgezeichneten Werken dieses Fachs zu verschaffen im Stande sind. Diese Schwierigkeit erkennt der Verf. *Bock* des obigen Lehrbuches selbst an; und man muss daraus entnehmen, dass er auch mit Bedacht und Ueberlegung an die Ausführung des vorliegenden Werkes gegangen ist.

Eine kürzere Fassung, als sie das *Rokitansky*'sche Werk bietet, eine noch inigere Anschliessung des eigentlichen anatomisch-pathologischen an die Lebensgeschichte des Kranken. um so den wichtigen Lehren der pathologischen Anatomie noch nähern Eingang bei gereiften Aerzten und Studirenden zu verschaffen, waren die Aufgaben, deren Lösung der Verf. sich stellte und Veranlassungen zu dieser Bearbeitung des neuen Lehrbuches der pathologischen Anatomie. Ref. gesteht gern, dass dieses Werk so viele Eigenthümlichkeiten darbietet, dass sein Erscheinen ganz gerechtfertigt erscheint und man darin nur die Bestätigung der Ansicht findet, welche uns lehrt, dass auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie noch manche Loorbeeren zu erringen sind. Es wird sich dieses aus einer Uebersicht des Inhalts vollkommen rechtfertigen. Der erste Abschnitt handelt von den Leichenerscheinungen, von den äusern Leichenerscheinungen (Leichenblässe, Todtenkälte, Todtenstarre, Todtenflecken), inere Leichenerscheinungen, (Blut- und Faserstoffgerrinnungen, Herz - und Sterbepolypen, Leichenhyperämien, Imbibitionen, Abänderungen der physicalischen Eigenschaften, Volumsveränderungen, Consistensveränderungen, Elasticitätsveränderungen, Farbenveränderungen, Glanzveränderungen, Durchsichtigkeitsveränderungen, und Agonie-Erscheinungen (Darmeinschiebungen, Einschnürungen und Verengerungen, Entleerungen und Anfüllungen) unterschieden sind. —

Hieran schliesst sich eine Betrachtung des Aeusern des Leichnams nach dem Alter, Geschlecht, Körperform, Zustand der Bedekungen, die specielle Inspection umfasst den Kopf, den Rumpf, die Gliedmassen. Dieser Abschnitt betrifft mehr die normale Anatomie, und lehrt, was man aus dem Aeusern für die Krankheiten in solchen Leichen zu erwarten hat. Sonderbarer Weise begegnet man am Ende dieses Abschnitts einer Erörterung über Missbildungen und dem Inern des Leichnams (Musculatur). Jezt folgt die Darstellung der pathologischen Anatomie. In einem allgemeinen Theile erörtert *Bock* A) das Blut in den Leichen, welches 1) nach seiner Menge, 2) nach seiner Beschaffenheit u. 3) nach den Krankheiten betrachtet wird. Voran steht der Blutmangel und der Blutreichthum. Keine untreffenden Winke zur Beurtheilung der Blutmenge in der Leiche sind gegeben. Es hat diese immerhin grose Schwierigkeiten, die auch durch die Angaben des Verf. nicht ganz beseitigt sind. Die Angaben, dass ein Erwachsener ungefähr 20 Pf. Blut habe, ist wohl etwas zu

gering. Ein wichtiges Verhältnis wird zur Sprache gebracht, die Vertheilung des Blutes nach den Organen, von denen Lungen, Leber, Milz, Nieren, Hirnhäute, Gehirn und die Häute in Betrachtung kommen. Das hierüber Gegebene erschöpft aber lange nicht die vorliegende Erfahrung. Namentlich läst sich sehr viel und richtiger über die Vertheilung des Blutes in den Schleimhäuten urtheilen. Es ist aber dieses Kapitel unmöglich genau zu bearbeiten, wenn man nicht die Lebenszustände, welche hiebei mitwirksam sind, zugleich betrachtet. Namentlich haben Fieber, Entzündungen und Dyscrasien eine höchst verschiedene Wirkung auf die Vertheilung des Blutes in den einzelnen Organen. Die Vertheilung des Bluts nach dem Lebensalter und nach der Todesart lassen viel zu wünschen übrig. Als allgemeine Regel ist die *Aldridge*'sche Beobachtung mitgetheilt; a) sind Lungen und *rechtes* Herz mit Blut gefüllt, so ist auch die Leber blutreich, dagegen sind Nieren, Gehirn und Arterien Blutarm; b) enthalten *linkes* Herz und die Hirnarterien Blut, dann sind auch die Nieren Blutreich, dagegen Lungen und Leber verhältnismäsig blutarm.

Unter der ungleichen Blutsvertheilung, oder der örtlichen abnormen Blutmenge stellt *Bock* die Anämie, oder wohl besser, da jene eigentlich nicht besteht, die Oligämie, oben an. Sie wird in die örtliche und in die allgemeine unterschieden. Von der leztern erfahren wir das Gewöhnliche, von der erstern, die ein höchst wichtiger Krankheitszustand darstellt, ist manches beigebracht; aber noch Vieles der Erörterung entzogen, was hier nothwendig hätte zur Sprache kommen müssen. Dahin gehört die plözlich entstehende Oligämie mancher Theile, in Folge plözlicher Abnahme der Reizbarkeit, oder wie man sagt, der Lähmung durch Erschütterung. Die wichtigsten Zustände, welche einer besondern Beachtung und einer sorgfältigen Erforschung verdienen, sind die Erschütterung des Gehirns und des Herzens, besonders ist die Erschütterung des Gehirns in ihrem oligämischen Verhältnis zu beachten. Es fragt sich in welchem Verhältnis der Blutmangel zur Abnahme der Reizbarkeit, zur geschwundenen Lebensthätigkeit steht, mit andern Worten, sich zur Lähmung verhält. Es ist dem Arzte wie dem Wundarzte gleich sehr an der Kenntnis dieses Verhältnises gelegen. Nicht allein Blutarmuth, sondern auch Abnahme des Volumens des Gehirns sind hier unverkennbar vorhanden. Dass diese Volums-Verminderung durch Mangel des Blastems bedingt werde, wie *Bock* anzunehmen scheint, ist sehr zweifelhaft, und in jedem Fall näher nachzuweisen.

In Bezug auf die allgemeine Oligaemie scheint *Bock* die Eintheilung *Engels* anzunehmen geneigt zu sein, der eine Oligämie wegen reichlicher Ausscheidung des Seri bei Eindikung des Cruors und Faserstoffs annimmt (theerartige Beenschaffheit des Bluts bei groser Leerheit der Arterien) und eine Oligaemie mit Abnahme der festen Bestandtheile im Blute. Die erstere verdient wohl nicht mit Recht mit der leztern unter dem Namen Oligämie zusammengestellt zu werden, da sie andere Erscheinungen des sie begleitenden Lebenszustandes und andere Ursachen zu ihrer Entstehung anerkennt, als die durch theerartige Beschaffenheit des Blutes sich kundgebende.

Bei der Hyperämie führt der Verf. vorzugsweise *Engels* Ansicht über das Einschrumpfen der Organe in Folge dieses Zustandes an; weicht von dieser aber darin ab, dass er annimmt, die Amagerung folge der Häperamie deshalb, weil in diesem Zustande eigentlich kein organisirbares Exsudat gesezt werde. Da aber die übrigen Organe desselben Organismus zu derselben Zeit von demselben Blute versorgt werden, und dabei ihre Gröse, Ausdehnung und ihr Gewebe erhalten, so mus das aus diesem Blute hervorgehende Blastem zur Ernährung verwendbar sein. Es kann somit die Ursache der Atrophie nicht in dem Exsudate liegen, welches an das hyperämische Organ abgesezt wird, sondern muss von der Lebensthätigkeit des Theils, oder von dem Verhalten des Blutes zu den Gefäsen selbst herrühren, die Blutanhäufung selbst wird Ursache der Gefäsverschliesung und des Drukes auf die Nerven. Dass hiedurch ein Misverhältnis in die Ernährung gebildet wird, ist leicht einzusehen. Dass aber die Gefäse sich schliessen und die Zufuhr des Blutes hiedurch gehindert wird, ist durch zahlreiche Thatsachen auser Zweifel gesezt.

Die Beschaffenheit des Blutes ist ausführlich behandelt; Die Darstellung selbst aber gibt zu vielen Bedenken dem praktischem Arzte Anlass. Wir finden diesen Theil unter den Aufschriften von der vermehrten und verminderten Dichtigkeit, von der Farbe und von den Gerinnungen des Blutes behandelt. Dass hier die bekannten polypösen Gerinsel in Betrachtung gezogen sind, lässt sich erwarten. Auch *Bock* bekennt sich zu des bekannten *Virchow's* Ansicht, nach welcher die Polypen entstehen, indem der Faserstoff in gewisser Hinsicht herausgequirelt werde, und sich dann in den Gefäsen und im Herzen anhäufe. Hiemit kann der Faserstoffpolyp nicht seine Erledigung finden, indem sich dann, da dieses Quirlen in den meisten Fällen des Sterbens vorfindet, auch in den meisten Leichen diese Polypen vorkommen müsten. Dieses ist aber bekanntlich nicht der Fall. Die Faserstoffpolypen können nur ihre genügende Erhellung in dem Rükblik auf die Lebenszustände und den Ort erlangen, wo sie vorkommen. Ref. hat bereits im vorigen Jahre nachgewiesen, wie die Lebensthätigkeit des Theils einen gewichtigen Einfluss ausübt auf die Entstehung dieser Faserstoffgerinsel in jenen grosen Gefässen, welche durch

ihn gehen. Hierauf muss man mehr achten, als es seither geschehen ist. Wer diesen lebendigen Einfluss der einzelnen Theile auf die Entstehung der Coageln hat kennen lernen, der wird auch keinen Augenblik anstehen, die Richtigkeit jener Angabe zu bezweifeln, dass ein Polyp in einem entfernten Theile entstanden, nach einem vom Entstehungsort entlegenen Theile köune verführt werden. *Virchow* will nämlich Faserstoffcoageln in der Lungenarterie beobachtet haben, welche diese Arterie verstopfend, nicht daselbst entstanden, sondern als abgerissene Stüke eines in einer entfernten Vene (vena cruralis) befindlichen Pfropfes aus dieser durchs rechte Herz in die Lungen geführt worden seien.

Hieran schliest sich die Betrachtung der Blutkrankheiten, Dyscrasien. Was wir hier in allgemeinen Zügen gezeichnet vorfinden, ist nichts anders als die in neuester Zeit durch *Engel* auf einen ziemlich hohen, um nicht zu sagen, excentrischen Grad der Ausbildung gebrachte Riesenlehre der Wiener anatomisch patholischen Schule. *B.* geht von ihr über zu einem Prospect der Hämatopathologie, welche er für nichts anders gehalten wissen will, als was sie wirklich sei, *eine enorme Hypothese.* *Bock* trägt hierin vorzugsweise die Ansichten von *Schultz* vor und unterscheidet 1) Blutkrankheiten aus anormaler Bildung und Rükbildung des Blutes, verminderte Blutkörperchen Neubildung, falsche Ausbildung derselben, vermehrte Bildung derselben, veränderte Plasmen-Bildung: ferner gehemmte Blutkörperchen Mauserung, voreilige Mauserung, gehemmte Plasmen-Mauserung. 2) Blutkrankheiten aus voreiliger oder verlangsamter Altersveränderung des Blutes, dahin gehören Faserstoffreiches Kinderblut, venöses Blut im Mannesalter, Marastisches Blut im zweiten Mannesalter; verzogene Venosität des zweiten, oder verzogene Arteriellität des ersten Mannesalter im Greisenalter, verzogene Arteriellität im zweiten Mannesalter zu Entzündungen und zur Tuberculose disponirend; verzogene Albuminose im ersten Mannesalter. 3) Blutskrankheiten aus abnormer Qualität des Blutes. 4) Blutkrankheiten aus Ueberflus oder Mangel eines Blutbestandtheiles. Ueberflus des Eiweis, des Faserstoffs, des Wassers, des Cruors, des Fetts, der Salze, des Sauerstoffes, des Kohlenstoffes, des Extractivstoffes; eben so der Mangel dieser Bestandtheile. 5) Blutskrankheiten aus Qualitätsveränderung eines Blutsbestandtheiles. 6) Blutskrankheiten bedingt durch veränderte Se- und Excretionen, wobei speciell erörtert werden das icterische Blut, das Blut in der Cholämie; die harnsaure Diathese, die Urämie, die Schweis-Dyscrasie, die Cyonosis. 7) Blutkrankheiten bedingt durch den Eintritt schädlicher Stoffe in das Blut, wobei in Beachtung kommen die Pyämie, die putride Zersezung, die scorbutische Krase, die Säuferdyscrasie, die Zukerdyscrasie, die Toxicaemie (Vergiftung durch anorganische oder organische Gifte) syphilitische Dyscrasie, die Pokendyscrasie, die athmosphärischen Blutskrankheiten, (Wechselfieber, Scharlach, Masern, Influenza, Keuchhusten, Ruhr, Cholera). Es wird jedem Practiker höchst bedenklich erscheinen, dass man eine Aneinanderreihung so höchst verschiedener Krankheiten auch nur hat versuchen können. Doch das Ganze ist ja nur eine enorme Hypothese.

B. Pathologische Processe in Folge veränderter Haargefäs-Thätigkeit. Es gehen nach *Bock* hieraus hervor veränderte Exhalation (Entzündung und Exsudation, Necrotisirung (Verschwärung und Brand), Zerreissung der Gefäse (Blutung.)

Dass unter diesen Vorgängen die erste die vorzüglichste Stelle einnimmt, versteht sich von selbst. Eine Betrachtung über Entzündung kann zwar besser geordnet sein, aber schwer ist es Neues, Neuentdektes vorzuführen. Unser Verf. will nur eine Unterscheidung der entzündlichen Vorgängen nach der anatomischen Grundlage u. nicht nach den Lebenszuständen, welche sie bedingen, oder doch zu ihrer Entstehung mit wirksam waren, wie die Gicht, Rheumatismus u. s. w. Die Anatomie zeigt freilich in den sogenannten Dyscrasischen Entzündungen keine wesentliche anatomische Veränderungen, aber jeder praktische Arzt kennt die so sehr verschiedene Erscheinungsweise, und den noch mehr verschiedenen Lebensgeist der einzelnen, gichtischen, rheumatischen und scorbutischen Entzündung, und es wird der pathologischen Anatomie nie gelingen, dem beobachtenden und heilenden Arzte die Ansicht aufzudringen, dass diese Unterscheidungen werthlos seien. Sie sind und bleiben für die Praxis von grosem Belange: das wissen die Prognostik wie die Cur. Es ist in einem Lehrbuche höchst unzwekmäsig zu bemerken „man untersuche die anatomisch-physiologischen Veränderungen im kranken Theil, und kümmere sich gar nicht um die in Handbüchern oder Collegienhefte gebrauchten Namen.

In dem Verlauf der Entzündung wird unterschieden 1) Stadium der Congestion; 2) Stadium der Stasis der ersten serös-albuminösen Exsudation. 3) Stadium der entzündlichen Exsudation. 4) Stadium der lösenden Exsudation. Wie aber *Bock* das zweite und dritte Stadium überall unterscheiden will, kann Ref. nicht wohl einsehen. Bei allen Orchymenitides fehlt das zweite Stadium ganz, ja das erste ist nur kurze Zeit bemerkbar, so dass man in der Regel nur das dritte antrifft. Das vierte Stadium, die lösende Exsudation ist sehr gut beschrieben, u. verdient die volle Beachtung, welche ihm der Verfasser zu Theil werden läst. In ihm finden so manche Heilungsfälle, namentlich nach der Hepatisation ihre Erläuterung.

Unter II werden die Exsudate und ihre Metamorphose speziell betrachtet. Eine Abweichung derselben vom Normalen kommt zu Stande, entweder, wenn das Blut, aus dem die Durchschwizung geschieht, eine Abweichung erlitten hat (Dyseronen) oder wenn die Haargefäse für diesen oder jenen Bestandtheil des normalen oder kranken Blutes mehr oder weniger permeabel geworden sind. Dieses leztere Verhältnis ist wohl sehr schwer zu erweisen. Die Blutgefäse sind in den Drüsen ziemlich gleich permeabel. Warum aber in der einen Galle, in der andern Harn, und in der dritten Speichel abgesondert, läst sich daraus, nicht aus der Permeabilität recht begreifen. Wenn aber aus dieser Ursache das verschiedene Drüsensecret nicht erklärt werden kann, so fragt sich, weshalb man die Verschiedenheit des Exsudates aus der unerwiesenen verschiedenen Permeabilität der Gefäse erklären soll? Weshalb soll die Lebensstimmung, wie sie in dem kranken Theil besteht, nicht Einfluss auf die in ihn eintretenden und in ihm abgelagerten Stoffe haben? Hier ist somit eine Schwierigkeit übergangen und nicht gelöst. Das primäre entzündliche Exsudat kann nach *Bock* folgende Beschaffenheit haben.

1) Es ist faserstoffig. Das hier mit wenigem gelblichen Serum vorzugsweise vorherrschende Fibrin gerinnt freiwillig. Nach dem Orte der Ausscheidung und der verschiedenen Gerinnungsfähigkeit erscheint es in verschiedener Form und Consistenz. Nach der Menge des beigemischten Serums ist es entweder fest oder elastisch, troken oder weich. Durch beigemischtes Blut wird es grau, grünlich, röthlich oder rothbraun.

2) Das Eiweis-Exsudat ist ein Gemisch von Faserstoff und Eiweis, Serum, Cruor und Fett. Starr ist es selten. Dieses Exsudat ist dadurch ausgezeichnet, dass es alle Gewebe, mit denen es in Berührung kommt, macerirt; es verwandelt sich leicht in Eiter, kann sich aber bisweilen noch organisiren, und verjaucht schneller als das Faserstoffexsudat. Es läst sich nicht übersehen, und der Verfasser ist gewis auch der Ansicht, dass dieses Exsudat nach den verschiedenen Organen, in denen es erscheint, sehr abweichende lebende Veränderungen erleidet. Die verschiedenen Formen der Bright'schen Krankheit, so wie die verschiedenen Verhärtungen der Organe mit und ohne Atrophie geben hievon einen unzweideutigen Beweis.

3) Seröses Exsudat ist natürlich nach dem Gehalt von Eiweis, Faserstoff oder einem Gemisch verbunden geschieden.

4) Hämorrhagisches Exsudat, wo den vorhergehenden Ausschwizungen eine grösere Menge Blut oder Cruor beigemischt ist. Schwer von reinem Bluterguss zu unterscheiden.

5) Fettexsudat, selten Product der Entzündung, meistens der mechanischen Stase; nach *Bock* soll an der Leber und an der Niere das Fettexsudat vorzugsweise vorkommen. Ref. hat die entzündlichen Ergiesungen in der Hepatitis und Nephritis nicht mehr fetthaltig gefunden, als manche, welche der Pneumonie angehörten. Dass aber eine gewisse Fettsucht der Leber unter gemäsigten Zufällen der Hepatitis mit schleichendem Verlauf entsteht, ist bekannt; indess ist es wahrscheinlich, dass hier die entzündlichen Beschwerden nur Folgen der übermäsigen Fettanhäufung, welche die Haargefäse mechanisch zusammendrüken, sind. Die meisten Fettkügelchen, welche in entzündlichen Theilen nicht selten sind, hat Ref. in gewissen Pneumonien gefunden, besonders in solchen, welche bei bejahrten Individuen eine rasche Entstehung nehmen, und bald in reichliche Ergiesung und in den Tod endeten. Die Exsudate werden ferner von *Bock* unterschieden a) nach dem Blutszustande b) nach der Gefäsbeschaffenheit c) nach der Structur des Organes d) nach dem Kräftezustande.

In einer jezt folgenden Betrachtung wird die Umwandlung des primären Exsudates beschrieben. Als Metamorphosen desselben sind aufgestellt 1) die Aufsaugung. Eine wahre Terra incognita, die auch *Bock* unentdekt läst. 2) Die Organisation. Befinden sich in einem Exsudate die Bedingungen der Zellen- und Faserbildung, dann entstehen in demselben nach den Gesezen der Zellentheorie, Elementarkörnchen, Zellenkerne, Zellen- und Fasern, welche um so mehr den physiologischen gleichen und sich zu normalem Gewebe fortbilden können, je näher das Mischungsverhältniss des entzündlichen Blutes dem physiologischen steht, je weniger der Wärmegrad der Umgebung vom normalen abweicht, und je assimilationsfähiger das kranke oder benachbarte Organ ist. Im entgegengesezten Falle wird ein pathologisches Gewebe erzeugt. Die Stufen der Organisation von der niedrigsten zur höchsten sind folgende: flüssiges Blastem mit Körnchen und Kernen, mit mehr oder weniger dem normalen näher oder ferner stehenden Zellen (Eiter). — Blastem mit faserig aneinander gelagerten und am Ende ausgezogenen Zellen. — Faserstroma mit Zellen. — Knorpelähnliches Gewebe. Callus. — Dem physiologischen ganz ähnliches Gewebe (Zellgewebe, Fasergewebe, Knorpel-Knochen) mit oder ohne Blutgefäsen. Die Betrachtung wendet sich jezt zu den einzelnen Formen des Exsudates. Das Faserstoffexsudat erleidet die Umwandlung in Obsolescenz, in Eiter, in Organisation, in Tuberkeln, in Krebs, in Fett. Das Eiweisexsudat wandelt sich um in Eiter, Jauche, Organisation, Krebs, Typhusmasse, Tuberkeln, Fett und speckartiges Gewebe. Das seröse Exsudat wird gewöhnlich

absorbirt. — Das hämorrhagische Exsudat erleidet bald eine Umwandlung nach Art des Faserstoffes, bald nach der des Eiweises. Die örtlichen und allgemeinen Folgen der Ausschwizung verdienen eine ganz besondere Beachtung, die ihnen auch *Bock* zuwendet. Doch glaubt Ref., dass die von *Engel* angegebenen allgemeinen Folgen der Exsudation nicht der Natur entsprechend sind; namentlich nimmt die Gerinnbarkeit mit der Zunahme der Faserstoffausschwizung nicht ab, sondern zu; nur ist der Blutkuchen kleiner; man kann nach der stärkern Bildung der Spekhaut in einem aus der Ader gelassenen Blute auf die grösere u. reichlichere Ausschwizung an entzündeten Theilen schliesen, wie die Pleuritis, der Peritonitis und selbst die Pneumonie in der täglichen Beobachtung lehren. Die örtliche Wirkung der Ausschwizung in Verursachung der Atrophie und Necrosirung sind sehr gut beschrieben.

Ueber die Blutungen gibt *Bock* das Bekannte, vielleicht für den praktischen Arzt zu sehr anatomisch, indem die Ursachen und Verhältnisse, welche die Entstehung der Blutungen begünstigen, nicht in dem Geiste der Erfahrung aufgefast sind, wie es die Praxis verlangte. Es gibt nicht allein anatomische, sondern auch Lebensverhältnisse, welche zu den Blutungen disponiren.

Am Schlusse findet man eine Uebersicht der bei den Wassersuchten vorkommenden anatomischen Verhältnisse.

Unter C. finden wir die Darstellung der pathologischen Neubildungen, welche nach *Bock* entweder ganz neu erzeugte (eigentliche Neubildungen, Afterbildungen oder durch Umwandlung eines andern Gewebes entstandene Entartungen, Metamorphosen) sind. Die Neugebilde sind entweder organischer oder unorganischer Natur. Die erstern folgen den Bildungsgesezen des organischen Lebens, sind bald höher bald niedriger organisirt, und stellen auf der höchsten Stufe der Organisation ein normales Gewebe dar. Die leztern dagegen bilden sich nach den Gesezen des reinen Chemismus; die vollkommenste Gestalt, welche diese erreichen können, ist die eines Krystalls. Beide Arten der Neubildungen können in einander übergehen, ja sich mit einander verbinden. Die organisirten Neubildungen enthalten vorzüglich Proteinstoffe und Fett; sie bilden, der Organisation fähig, Fasern und Zellen. Sie heisen amorph, so lange jene Elemente ohne Elementarformen darin vorhanden sind, organisirt dagegen, sobald sich jene Elementarformen darin entwikelt haben. *Bock* unterscheidet sie dann ferner in Homöoplasien und Heteroplasien. Das Stroma, welches vielen Aftergebilden zukommt, kann ein strukturloses, faseriges, siebförmiges und nezartiges sein. Als Stufen der Organisation stellt *Bock* folgende auf: 1) ein flüssiges Stroma mit Körnchen, Kernen und Zellen, welche von den normalen wesentlich abweichen; 2) flüssiges oder halbflüssiges Stroma mit faserig aneinander gelagerten, an den Enden ausgezogenen Zellen; 3) Faserstroma mit Zellen; 4) faseriges, fibroides, callöses Gewebe, 5) ein dem physiologischen ganz ähnliches Gewebe, mit oder ohne Gefäs-Neubildung. Es liegt an dieser Stufenfolge etwas wahres, ohne dass man indes mit Sicherheit sie erschöpfend nennen könnte. Doch ist es für die Entwiklungsgeschichte der Geschwülste und Neubildungen kein unwichtiger Anhaltspunkt Einsicht in dieselbe zu gewinnen, um die Lebensbedeutung der Afterbildungen zu verstehen. Man sollte nun glauben, der Verfasser wäre nach diesen Einleitungen gedrungen worden, die Formen der Neubildungen nach den Geweben, zu denen sie sich erhoben, zu verhandeln. Dieses geschieht indess nicht, und man findet unter der Aufschrift Formen, in denen sich die Neubildungen darstellen, die *Engel*'sche Uebersicht 1) das Infiltrat; 2) die hautförmigen Neubildungen; 3) die Knotenform, eine rundliche Masse ohne Hülle, welche gewöhnlich langsam entsteht, meist krebsiger oder tuberculoser Natur ist. 4) Die Knollenform; rundliche Massen mit einer Umhüllung, gewöhnlich von einem faserigen u. blätterigen Bau. 5) Excrescenz u. Wucherung, eine aus dem Inern eines Gewebes auf die Oberfläche hervorsprossende Masse, von denen die erstere langsam, die leztere rasch entsteht. 6) Schwamm, ein Aftergebilde von weicher, lokerer Textur. 7) Polyp, eine in die Höhle eines Schleimhautbehälters hineinragende Geschwulst. 8) Sarcomatöses und steatomatöses Aftergebilde, welches die Constistenz des fleisch- und spekartigen Gewebes hat. 9) Die Cysten-Blasen- und Balgbildung. 10) Die Alveolosen Aftergebilde bestehen aus einer Anhäufung kleiner, mit verschiedenen Stoffen gefüllter oder leerer Räume. Kommt in vielen der Natur nach sehr versehiedenen Aftergebilden vor. Der Verfasser meint auch, dass die Unterscheidung in gutartige und bösartige Neubildungen keine durchgreifende sei, indem keine Geschwulst an sich bösartig sei. Dagegen muss erinert werden, dass in der bösartigen Tuberkel- u. Krebsgeschwulst durch ihr Zerfallen Bedingungen zum Zerstören des angränzenden Gewebes, und zur Vergiftung des Bluts mittelst der Aufsaugung gegeben sind; denn dass sie zulezt schmelzen, liegt doch in ihrer Lebenseigenthümlichkeit, u. hiedurch ist bei dem sie umgebenden Gefäsreichthum die Aufsaugung der durch die Schmelzung entstandenen Jauche eine Nothwendigkeit. Auser der so entstandenen Vergiftung sind die

Tuberkeln durch das Ergreifen der Lungen, und der Krebs durch die Ablagerung in vielen Organen und in den in der Regel auftretenden heftigen Schmerzen dem Leben gefährlich; es muss ihnen daher überall das Beiwort Bösartigkeit bleiben. Doch kommt Ref. noch an einer andern Stelle auf diese Unterscheidung zurük. Zu den höhern Neubilduugen rechnet *Bock*: 1) das Zellgewebe. 2) Fibroides Gewebe. 3) Elastisches Gewebe. 4) Muskelgewebe. 5) Knorpelgewebe. 6) Knochengewebe. 7) Gefäsgewebe. 8) Fettgewebe. 9) Epidermisbildung. 10) Pigmentbildung. 11) Nervengewebe.

Zu den Neubildungen niederer Organisationsstufe gehören:

I) Die Krebsbildung, deren einzelne Geschwulstformen bekanntlich noch grose Verschiedenheit in ihrer Entwiklung zeigen. Die niedrigste Form ist der Zellenkrebs.

a) Carcinoma medullare: flüssiges eiweishaltiges Blastem, mit oft gänzlich fehlenden Fasern. Durch die Aufnahme des Markschwammes von Fasern, Blutgefäsen, Pigment, Fett u. s. w. entstehen folgende Krebsarten:

1) Das Corcinoma melanodes ist ein durch das vorhandene Pigment modificirtes Medullarsarcom, welches vorzugsweise die Leber heimsucht. *Bock* kann man nur darin nicht beistimmen, dass er die Melanosis tuberosa mit dem Carcinoma melanodes gleichzustellen scheint. Das erstere kommt fast gar nicht, oder nur so anders in der Leber vor.

2) Fungus haematodes: Gefäsmarkschwamm.

3) Das bösartige Osteoid Müllers. Ganz richtig.

4) Carcinoma reticulare.

5) Carcinoma fasciculatum.

6) Der Zottenkrebs findet sich auf den Schleimhäuten, namentlich auf jener der Harnblase, auf der Haut und den serösen Häuten. Er stellt eine gestielte, an seinem freien Ende blumenkohlartig verästelte Excrescenz dar, welche an ihren Zotten eine weisliche, encephaloide Masse enthält, übrigens sehr loker und gefäsreich ist, und zur Entzündung u. Blutung disponirt.

b) Faserkrebs, Skirrhus, corcinoma fibrosum, ausgezeichnet durch vorherrschende Faserbildung.

c) Gallertkrebs.

II) Die Tuberkelbildung. Hier findet man nur Bekanntes. *Bock* nimmt die *Rokitansky*'sche Unterscheidung des Tuberkels in einfachen, faserstoffigen, in crouposfaserstoffigen u. eiweisstoffigen (acuten Miliartuberkel) an. Es wird sich nicht behaupten lassen, dass diese Unterscheidung den täglichen Befunden der Leichen Tuberkulöser, noch auch den Zufällen u. Erscheinungsweisen entspricht, unter denen uns täglich die Lungenschwindsüchtigen erscheinen. Sie wird deshalb auch kaum einen Einfluss auf die Praxis auszuüben im Stande sein.

III) Die typhösen Neubildungen.

IV) Die Bildung des spekartigen Gewebes.

Zu den Neubildungen der niedrigsten Organisation gehören:

1) Der Eiter.

2) Kolloid, in der Bedeutung, welche *Rokitansky* ihr gibt, von dem sie gezeichnet ist, als eine halbflüssige, einer Leimlösung, einem Obstgelée ähnliche, klebende, farblose Substanz, von honig- oder wein-gelber, brauner, grüner, selbst schwarzer Färbung, entweder hell- und durchsichtig, oder trübe und flokig. Sie enthält mikroskopische Körnchen, Kerne und Zellen; ihre Beschaffenheit gleicht der des Caseins, Pyins, Schleimes.

3) Fettumwandlung im Körnchen-, Zellen-, Bildungs-Vorgang.

4) Vegetabilische Parasiten.

Als lezte Abtheilung der organisirten Neubildungen werden aufgeführt die Cystenbildungen. Die hier gegebene Darstellung ist keine lobenswerthe; der Verfasser beachtet nicht, was bis jezt in der Literatur geleistet ist. Er schliest auch sie wieder in den *Rokitansky*'schen Ansichten ab, die kaum in irgend einem andern Theile mehr auser der Begründung liegen, als bei der Cystenbildung. Schon dadurch, dass seröse Cysten, als welche die Hydatiden betrachtet werden, die Cysten mit diklichem Inhalt, die Cysten mit festem Inhalt (Haare, Zehen, Knochen) neben einander gestellt, u. derselben Ursachen, die bei ihrer Entwiklung thätig sein soll, untergeordnet werden, ist ein Beweis geliefert, dass der Verfasser nicht zusammen zu Vereinbarendes mit einander verbunden und verglichen hat. Auserdem besteht die Cyste aus Geweben, die bereits früher beschrieben sind, und bildet keine für sich bestehende Neubildung.

II) Die nicht organisirten und unorganischen pathologischen Neubildungen. Je nachdem dieselben inerhalb oder auserhalb der Gewebe vorkommen, bieten dieselben eine Unterabtheilung als Concretionen. Als Bestandtheile derselben kommen vor:

1) Proteinstoffe.

a) Als Gerinnungen von Faserstoff, in Form von Zellen, Häuten, Platten, Fasern, Körnern.

b) Gerinnungen des Eiweises in Form von Platten, Körnchen, mit Andeutung schwacher Faserung. Proteinniederschläge sind nie krystallinisch, meist feinkörnig, unlöslich in Aether und Mineralsäuren, in Essigsäure durchsichtig, in wäsriger Jodlösung gelb.

2) Fette, bald frei, bald krystallisirt in den verschiedenen Formen, in welchen sie vorkommen.

3) Kalksalze, als kohlensaurer, basich-phosphorsaurer, oxalsaurer Kalk.

4) Phosphorsaure Ammonium-Magnesia.

5) Farbstoffe;

a) Gallenfarbstoff (Cholepyrrhin);

b) körniges Pigment (schwarz, braun).

6) Harnsäure und harnsaure Salze.

7) Schwefeleisen, das nach *Bock* mit blosen Augen und in gröserer Menge als schwarze, blauschwarze oder schwarzgrüne Ablagerung erkennbar, unter dem Mikroskop als feinkörniger Niederschlag, der sich in Säuren löst, u. aus dieser Lösung durch hydro-meconsaures Ammonium wieder mit schwarzer Farbe gefällt wird.

Eine Betrachtung der Concretionen schliest sich hieran, und zerfällt in die Concretionen, welche in den Absonderungsfähigkeiten vorkommen, und welche unter dem Namen Steine bekannt sind, und in jene, welche im Parenchym der Organe, als Verknöcherungen, Verkreidungen, Verkalkungen angetroffen werden. Die Grundformen, unter denen die Steine der Harn- Gallen- und Speichelwege vorkommen, sind gezeichnet, aber die anatomische Beschaffenheit der Leichen, in denen sie vorkommen, die pathologischen Verhältnisse, unter denen sie bei Lebenden vorkommen, fehlen. Es ist dieses eine Lüke, die wohl bei keinen pathologischen Bildungen mehr Beachtung verdient, als bei den Steinen: denn das Vorkommen der Gallensteine bei Leberleiden, beim Krebs, ihr Fehlen in der Tuberkulose ist ganz bezeichnend. Nicht minder ist bekannt, dass die Steine der Harnwege zu den Krankheiten der Arterien, zur Gicht in Beziehung stehen.

D) Abweichungen in den physicalischen Eigenschaften der Theile. Die hier übersichtlich dargestellten Verhältnisse sind: 1) Die normwidrige Zahl der Theile. 2) Trennungen des Zusammenhangs. 3) Abweichungen in der Verbindung, Continuität. 4) Abweichungen in der Lage. 5) Abweichungen in der Gröse. Unter diesem Theile kommen die Atrophien u. Hypertrophien, die Verengerungen und Erweiterungen zur Betrachtung. 6) Abweichungen der Form. 7) Abweichungen der Consistenz, je nachdem sie vermehrt oder vermindert ist. 8) Abweichungen in der Färbung. Abnorme Elasticität, Glanz und Durchsichtigkeit. Es ist nie zwekmäsig, die eigentlichen angebornen Misbildungen unter derselben Rubrik mit den erworbenen zu betrachten: da hiedurch den erstern offenbar Zwang angethan wird, indem man sie mit den Ursachen der lezten in Verbindung stellt, mit denen sie keinerlei nähere Beziehung haben. Es ist besonders aber für Anhänger von Wichtigkeit, die Dinge aus einander zu halten, welche nicht in ursächlicher Beziehung stehen. Deshalb hätten die betreffenden Misbildungen getrennt von den erworbenen, nach der Geburt entstandenen Verhältnissen vielleicht eine zwekmäsigere Darstellung gefunden.

E) Pathologischer Inhalt der Organe. *Bock* läst sich nicht ein auf eine übersichtliche Darstellung eines jeden Inhalts, den die hohlen Theile gewähren, sondern beschränkt sich auf den Nachweis, dass Luft und parasitische Thiere den Inhalt derselben bilden können. Als parasitische Thiere sind aufgeführt:

1) Parasitische Infusorien, wohin gehören: 1) Vibrionen Vibrio prolifer; 2) Vorticellen in unreinen Geschwüren und in Eiter; 3) Colpoda cucullus; 4) Trichoniona vaginalis; 5) Hematopode.

Parasitische Insecten, zu welchen gehören: Flöhe, Läuse, Wanzen. Erstere und leztere kann man aber nicht zu den thierischen Parasiten rechnen, da sie bekanntlich im Holz, namentlich in den Zimmer- und Bettdeken wohnen und nisten.

3) Parasitische Arachniden.

4) Parasitische Würmer.

Hiemit schliest *Bock* die allgemeine pathologische Anatomie.

Der spezielle Theil beginnt mit der Lehre von den Dyscrasien, oder vielmehr von den Krasen. Nach einander werden erörtert der Typhus, die Tuberkeln, der Krebs, die Pyämie, die puerperale Dyscrasie, die Säuferkrase, die Bright'sche Krankheit, die melanotische Krase, die Zersezung des Blutes, wohin Skorbut und die Purpura gerechnet werden. Vorübergehend werden betrachtet die rheumatische Dyscrasie, die gichtische Dyscrasie, die Wechselfieberdyscrasie, die Metalldyscrasie, die syphilitische Dyscrasie, die Dyscrasie bei chronischen Hautausschlägen. Der praktische Arzt wird sich beim Ueberblik dieser Reihe eine Weile besinnen müssen, bevor er sich die Frage aufwerfen, und viel weniger sich beantworten kann, weshalb denn so verschiedenartige, bald idiopathische, bald deuteropathische Leiden zusammengestellt sind; der Krebs, die Tuberkeln, den Typhus neben der symptomatischen Bright'schen Krankeit gestellt zu finden, die Purpura neben dem Typhus. Ref. gesteht gerne, dass zu solchen kühnen Zusammenwürfen Muth, u. wieder Muth gehört; denn an ein Eintheilungsprincip ist bei solchem Zusammenreihen so höchst verschiedenartiger Zustände nicht zu denken.

Der zweite in Betracht gezogene Vorgang ist die Entzündung, der eine ausführliche Würdigung zu Theil geworden ist, wobei nichts Wesentliches übersehen, besonders der neuern Beobachtungen ausführlich gedacht ist.

Die Necrotisirungen bilden die dritte Reihe. Man findet hier nicht allein diejenigen Vorgänge dargestellt, welche seither als Brand bekannt waren, sondern der Verfasser gesellt jenen nach der Erweichung, welche er Zerwei-

chung nennt, die Vereiterung, Verjauchung u. Schmelzung hinzu, weil die lezteren Vorgänge das Gewebe entnähren, ja sogar häufig Necrose veranlassen. Dass diese Vorgänge Aehnlichkeiten haben, ist bekannt, aber gerade dieser Aehnlichkeiten wegen ist es wünschenswerther, dass diese Vorgänge aus einandergehalten werden. So ähnlich auch Erweichung und Brand sind, so besteht doch zwischen beiden sowohl nach ihrer Entstehung, als auch nach Heilung und nach ihren Erscheinungen ein sehr groser Unterschied. Ein necrotisches Gewebe heilt nie, während das erweichte in jedem Stadium heilen kann und heilt. Die Verjauchung entnährt und zerstört zwar die Gewebe, wie eine Exfoliation insensibilis, aber es ist doch ein Unterschied; indem bei jener nie ein Sequester gesehen wird, und die beim Brande sich einstellende gute Eiterung hier fehlt. Beim Brande ist der Krankheitsvorgang, durch welchen das Gewebe abstirbt; bei der Verjauchung wird zwar das Gewebe entnährt, weil das Blut nicht ganz zu seiner Ernährung, sondern gröstentheils zur Absonderung des Blastems verwendet, welches zulezt die Jauche wird. Die endliche Auflösung des Gewebes erfolgt aber nicht durch den Absonderungsvorgang, sondern durch die auflösende Kraft der Gewebe. — Zu einer Lösung der vielen Fragen, welche man noch über verschiedene Erscheinungen beim Brande offen gelassen hat, bietet *Bock* nirgends auch nur Versuche dar. Gern erfährt man noch genaueres als bis jezt vorliegt über das Verhalten der Gefäse beim Brande, über die Bedingungen des feuchten und das troknen Brandes, über die Art und Weise, wie der schwarze u. der weise Brandschorf entstehen. Dass beim feuchten Brande das Gewebe zu einer nussfarbigen, bräunlichen oder grünlichen, schwärzlichen, pulpösen, stinkenden Masse zerfällt, ist längst bekannt, aber dunkel ist noch, warum dieses geschieht? Der trokene Brand der Haut bildet entweder einen schwarzen Schorf (bei Blutreichthum) od. eine weise Mumification (bei Anämie). Da aber der weisse und der schwarze Brandschorf bei denselben Individuen vorkommt, so kann diese Verschiedenheit der Erscheinung des Brandes wenigstens nicht in einem allgemeinen Blutszustande gefunden werden. In Lehrbüchern kann man zwar nicht die spezielle Untersuchung hineinweben, aber die aufgestellten Lehren müssen doch wenigsten zeigen, dass man solche Untersuchungen angestellt, oder doch ihnen nahe getreten ist. Ohne solche Untersuchungen einzelner Gegenstände fehlt auch der Maasstab für die Beurtheilung anderer.

D) Führt die speziellen Betrachtungen der Blutungen vor, welche entweder solche sind, welche im Parenchym oder in offenen Höhlen vor sich gehen. Auch hier fehlt wieder eine gründliche Erörterung der allgemeinen bei diesen Ergüssen obwaltenden Verhältnisse. Mit Recht stehen dagegen die Hauptblutungen voran. Der Verfasser beginnt seine Darstellung mit der Betrachtung der Harnblutung.

E) Die Wassersuchten, welche wieder in Wassersuchten der Höhlen und in die der Parenchyme unterschieden sind. Ueber die leztern, welche unter dem Namen Oedeme bekannt sind, erfahren wir wenig Neues.

F) Die Grösen- und Massen-Abweichung macht uns bekannt:

1) Mit den Hypertrophien und Atrophien. Die Hypertrophien und Atrophien der einzelnen Organe sind vollständig vorgeführt; doch hätte Ref. eine schärfere Unterscheidung der einzelnen in diesen Formen vorkommenden Krankheiten gewünscht; denn es ist bekannt, dass über die Hypertrophie und Atrophie der Leber u. Nieren in der neuesten Zeit viel vorzügliches ist bekannt geworden, das man als durch wiederholte Beobachtung anerkannt berechtigt ist, als sichere Erfahrung in die Darstellung eines Lehrbuches hinüberzunehmen.

2) Die Verengerungen und Erweiterungen, welche das Bekannte übersichtlich vorführen.

G) Die *Consistenz*abweichungen. *Bock* ist mit Recht der Meinung, dass diese Zufälle nicht eigentlich Krankheit, sondern Folgen verschiedener Krankheiten seien, weshalb man mit dem Namen Erweichung oder Verhärtung schlechthin auch keine Krankheit an sich bezeichnen könne. Ref. stimmte darin bei, dass durch ein hinzugefügtes Adjectivum genauer angedeutet werden muss, wodurch denn eigentlich die Verhärtung oder Erweichung entstanden sei. Die Darstellung, oder vielmehr diagnostische Bezeichnung der einzelnen Erweichungen und Verhärtungen der Gewebe und Oragane, welche speziell vorgeführt sind, bedürfen noch vieler Verbesserungen, bevor man sie genau nennen kann.

H) Macht uns bekannt mit den Form- und Lageabweichungen. Eine genauere Bezeichnung, wie sich hiebei die erworbenen von den angebornen Form- und Lage-Verhältnissen unterscheiden, ist nicht angegeben. Ebenso wenig auf jene Krankheiten speziell Rüksicht genommen, welche solche Veränderungen zur Entstehung bringen. Die Uebersicht der einzelnen Form- und Lage-Veränderungen ist wieder vollständig.

I) Abnormer Inhalt der Organe und weitere Abweichungen des Zusammenhangs schliesen die spezielle Darstellung.

Hier findet sich ein ganz neues, der pathologischen Anatomie bisher ganz unbekanntes Kapitel dem Lehrbuche eingeflochten, ein „diagnostisch-topographischer Theil.“ Man findet darin die einzelnen Theile und Gewebe des Körpers in Rüksicht auf die Möglichkeit und den

Siz ihrer Erkrankungen noch einmal durchgenommen. Da aber das hier Aufgeführte bereits früher in Betrachtung gezogen ist, so sieht man nicht recht ein, weshalb diese ganze Darstellungsweise hier vor sich geht. Anders wäre es, wenn der Verfasser sich die Aufgabe gestellt hätte, zu zeigen, welchen Einfluss das einzelne Gewebe und der einzelne Ort auf die Entstehung und Ausbildung der Krankheiten hatten. Davon aber ist hier nicht die Rede; dagegen bringt *Bock*, wie es scheint, einige Lieblingsgegenstände, wie die Geräusche der Arterien und Venen hier zur Besprechung, sich meistens auch in der Darstellung dieser Zufälle auf die Erfahrungen und Lehren der Wiener Schule beziehend. — Am Schlusse findet sich dann auch eine Darstellung der Hautkrankheiten nach Hebra.

Den lezten Theil des Werkes bildet der mikroskopische Theil der pathologischen Anatomie. Da dieser die Einsicht in die meisten der Krankheitsvorgänge gewährt, in der Würdigung aller nicht übersehen werden kann, so hätte er wohl als erster Theil des ganzen Werkes erscheinen müssen. Der Verfasser gibt hier eine vollständige Uebersicht aller Formelemente, die in den pathologischen Gebilden vorkommen; zuerst nach der Art und Weise ihres Erscheinens an sich, und sodann nach den Krankheiten, in denen sie vorkommen. Man wird für den Anfänger alles in dieser Darstellung zusammengefügt finden, was ihm zu wissen nothwendig ist. Das Schwankende in der Auffassung der Entstehungsweise der Elementengebilde, besonders in pathologischen Producten, gehört dem jezigen Standpunkte in der Erkenntniss derselben an, und man muss es rühmend anerkennen, dass der Verfasser hier nicht der Wissenschaft od. vielmehr der Beobachtung durch hypothetische Ergänzungen vorangeeilt ist.

Eine verdienstvolle Leistung ist die Gewebelehre *Günsburgs*, deren zweiter Theil in der Sorgfalt der Beobachtung und in der Klarheit der Darstellung sich wesentlich von dem ersten Theile dieses Werkes unterscheidet. Nachdem er in diesem die pathologischen Bildungen mehrerer Vorgänge sorgfältig gezeichnet hat, gibt er in dem zweiten eine Darstellung der Veränderungen der Gewebe und Organe durch die einzelnen Krankheitszustände. Am Schlusse findet man einen Grundris der pathologischen Entwiklungsgeschichte.

Voranstehen die Gewebeveränderungen der äusern Haut, die in der neuern Zeit durch die pathologische Anatomie, unter Beihülfe des Mikroskops so vielfache Bereicherungen erfahren haben. Die Beobachtungen über Hyperämie der Haut, bei deren Zustandekommen die Gefässchlingen des Papillarkörpers besonders wirksam sind, gewähren über Erythem, Hämathydrose, Chloasma, Vibices u. Purpura Belehrungen. Bei den vielfachen Formen von Hautröthungen, in denen Congestionen vorwalten, bemerkt der Verfasser, dass es auch hier wesentlich sei, eine active und passive Congestion zu unterscheiden: Jene sei Anfüllung der Gefäse mit Erregung der sensibeln und Lähmung der vaso-motorischen Nervenfasern, die passive dagegen bestehe in direkter Lähmung der vaso-motorischen Nerven. Die Hypertrophien der Gewebetheile der Haut werden Veranlassung zum Naevus, Naevus papulatus, indem der Papillarkörper u. seine Gefässchlingen vergrösert sind. Auch die angeborne Ichthyose wird zu den hypertrophischen Zuständen gezählt. Die Hypertrophie des Derma ist vorwaltend in der Elephantiasis. Die angebornen Hypertrophien der Haut bestehen fast alle das ganze Leben hindurch, die erworbenen dagegen, des Tyloma, die Schwiele, der Clavus, Verruca, Condylome vergehen dagegen nach längerer oder kürzerer Zeit. Es sind auch Hypertrophien des Pigments, der Schlauchdrüsen, der Haarbalgdrüsen, woraus eine Form der Acne mentagra entsteht, die Hypertrophien des Horngewebes der Nägel in Beobachtung gezogen. Von der Atrophie wird bemerkt, dass sie am entwikeltsten beim Oedema cutaneum sei.

Zu den Veränderungen der Haut durch Exsudationsprocesse gehören Psoriasis, Lepra, die syphilitischen Hautschuppen, in denen die Epidermis entartet ist, des Lupus exulcerans, Impetigo figurata, furunculus und carbunculus, in denen die Malpighischen, die intermediären u. die Derma-Schichten durch Exsudate verändert sind. Als Neubildungen der Haut sind dargestellt: 1) die einfache Fettgeschwulst, 2) die Faserfettgeschwulst; 3) die Fasergeschwulst; 4) die Balggeschwülste. Diese sind als Geschwülste bezeichnet, welche mit dem normalen Bildungstypus vollkommen identische Formelemente haben. Dagegen gibt es andere Geschwülste, welche sich entweder nur unvollkommen oder gar nicht bis zur Ausbildung der normalen Formelemente erheben. Diese sind 1) der Hautkrebs, 2) Epitelialgeschwulst, zum Theil des Fibroid und Keloid. Zulezt findet man Bemerkungen und Beobachtungen über die Epiphyten der Haut.

Der sechste Abschnitt ist der Gewebe-Veränderung der Knochen gewidmet. Mehrere neue Bemerkungen und Beobachtungen verdienen die Aufmerksamkeit derer, welche sich mit diesen Krankheiten beschäftigen; dahin gehört die Erweiterung der durch die Knochen gehenden Gefäse und der dadurch entstehende Schwund derselben; die gute Bezeichnung jener Veränderungen, welche der Knochen in der Rhachitis erleidet. Die Cariöse. Dass aber die cariöse Knochenerweichung wesentlich auf Erweiterung der Markcanälchen und oberflächlichen Schwund derselben basirt sei, wobei Exsudate die la-

mellöse Zwischenmasse füllen, ist nur für gewisse Varietäten dieser Krankeit wahr, in andern findet man eine mählige Alagerung unvollständig organisirter Knochenmaterie in der Markhöhle und in der Ausenfläche der Knochen.

Die Darstellung des Vorganges der Callusbildung sucht nachzuweisen, dass die festen Knochentheile an der Bildung der neuen Knochensubstanz keinen Antheil habe, dass die Enden der Knochenrinde, welche absorbirt werden müsten, sogar hinderlich sein konnten. Die vollständige Bildung des Callus geschehe von der Markhaut und von dem Periost. Es ist aber nach dem Ref. bekannten und im hiesigen anatomischen Museum vorliegenden Präparaten kein Zweifel, dass auch von der Knochenrinde Callus ausgeschwizt wird, der mit dieser und mit dem übrigen Callus eine organisirte Masse bildet, und den Zusammenhang der neugebildeten Masse mit der alten Rinde herstellt.

Die Darstellung der Callusbildung führt ganz natürlich zur Betrachtung des Osteophyts. Jenes Osteophyt, welches bei Schwangern vorkommt, wird zuerst beschrieben. Die festen knochenähnlichen Schichten zeigen zahlreiche Gruppen von Zellen, die sich in Zaken ausziehen. Die Kerne sind in Linien angeordnet, welche leistenartige Erhebungen bilden. Um die Zellen herum lagen Gruppen diskreter Körperchen, die theils um die Zelle concentrisch, theils radienartig ausstrahlend gebildet waren. In der Intercellularsubstanz sind weder Markcanälchen, noch Fasern, noch Knochenlamellen zu sehen. Die Kerne werden durch Aufnahme der Salze dunkler.

Nach *Günsburg* lagert sich das Osteophyt nach den Stromgebieten der Gefäse des Periostes, der Markhaut oder der eignen ernährenden Gefäse des Knochens ab. Hiernach kommen vor: 1) Osteophyt mit platten Knochen im Umfang der Emissoria Santorini gelagert, blätterig und kleinkörnig, fest mit der dünnen Schädeltafel verwachsen. In einer strukturlosen Masse sieht man grose ovale Blasen, die in viele blattartig aneinander gelagerte Canäle auslaufen. Auf andern Durchschnitten sieht man in concentrischen Kreisen deutlich die Struktur der Knochencanälchen und rings umlagernde Knochenkörperchen mit ausgebildeten Ausstrahlungen. Die Blasen sind kugelige Höhlen, Mutterzellen analog, welche in der embryonoden Osteogenese beobachtet werden, sich canalartig verlängern und sich durch seitliche Ausstrahlungen mit einander verbinden. 2) Osteophyte können von den Gefäsen des Periostes und der Knochen zugleich gebildet werden. Solche Produkte sind die auf amputirten Knochenstümpfen erscheinenden Knochenkränze. Die Entwiklung der Knochencanälchen ist in diesen Theilen vor den Knochenkörperchen überwiegend. 3) Unterscheidet *Günsburg* Osteophyten im Stromgebiete der Markhautgefäse gleichzeitig mit Fettsucht der Markzellen. Die Knochenkörperchen fehlen in den angelagerten Knochenplättchen. Aus drei Analysen der Osteophyten folgert *Günsbnrg*: „die Osteophyten zeigen ein Uebermaas von kohlensaurem“ Kalk. Im normalen Knochen ist das Verhältnis von kohlensaurem zum phosphorsauren Kalk wie 1:5; im Osteophyt wie 1:6 od. wie 1:8. Der Ueberschuss im kohlensauren Kalk ist wahrscheinlich der Grund der Porosität in den Osteophyten. Bekanntlich breitet sich in elementaren Partikeln der phosphorsaure Kalk in dendritischer Form aus. Im siebenten Abschnitt sind die Beobachtungen über Geweberänderungen in den Blutgefäsen vorhanden. Der Inhalt enthält manche Bereicherung, welche sich an die Erfahrungen von *Nasse*, *Gluge* u. anderen anschliest. Der achte Abschnitt führt die Gewebeveränderungen des Nervensystems vor. Die Mittheilungen über Hirnhypertrophie sind beachtenswerth. Ein Mann, der an Apoplexie starb, bot diese Erscheinungen dar. Die Oberfläche des Gehirns war schwellend. Das grose Gehirn auf der Oberfläche vollkommen glatt, eine gleichförmige Halbkugel, an der nur flache Linien die Stelle der Windungen andeuteten. Die weise Markmasse so überwiegend in allen Theilen des Gehirns, dass die graue nur einen äuserst starken, blos grauen Saum darstellt. Im kleinen Gehirn hatte die weisse Markmasse von vorn nach hinten 4 Cent. im Durchmesser. Die Markmasse teigähnlich, weich, unelastisch. „Die wiederholte mikroskopische Untersuchung zeigte das Gefüge zwischen den Nervenprimitivfasern und den Hirnkügelchen sehr dicht. Die Primitivfasern verliefen in selten constanter Strekung, fast ohne Bildung von Varicositäten. Vergleichende Untersuchungen zeigten in diesem Gehirn keineswegs ein vorwaltendes Ueberwiegen der Hirnkügelchen gegen die Primitivfasern.“ *Günsburg* ist geneigt, hier eine überwiegende Neubildung beider Formelemente anzunehmen. Eine geringe Neigung zur Bildung von Varicositäten lasse mit Recht auf eine qualitative Veränderung in der Nervenfaser schliesen, deren Folge die grösere Starrheit der Windungen sei. Auch der Hypertrophien einzelner Hirntheile wird hier gedacht. Es läst dieser Zustand noch viel zu wünschen.

Troz diesen Angaben *Günsburg's* wird der einzelne Fall noch immer streitig bleiben, ob er zu den Hypertrophien des Gehirns zu rechnen sei, oder nicht. Der längere Zeit hindurch fortgeführte Streit, ob es eine ausgebildete Entzündung der Hirnsubstanz gebe, oder nicht, scheint durch die hier mitgetheilten Beobachtungen der Entscheidung näher geführt zu sein. Die Entzündung des Hirnmarks bildet sich 24—48 Stunden nach der ursächlichen Einwirkung (? Ref.)

aus. Tief dunkle Röthe, wechselnde Consistenz, Gefäszerreisung und Bluterguss bezeichnen die nun entstehende rothe Erweichung, welche man nicht immer als Folge der Hämorrhagie ansehen darf. Die Blutgefäse zeigen hier schlauchförmige Erweiterungen, zapfenartige Einschnürungen, sie sind dicht mit Blutkügelchen gefüllt. Die Primitivfasern sind stark varicös, stellenweise erweitert, von ungleichen, in derselben Richtung fortlaufenden Rändern, oft zu schmalen Streifen zusammengedrükt. Die Ausschwizung zeigt sich nach 48 Stunden in der Form runder Kugeln, die zwischen den Hirnkügelchen, dreimal so gros als diese und zwar von 0,015 Mill. Diam. liegen; nur hie und da durch Spur eines deutlichen Kerns den Charakter einer Zelle annehmend. Später erscheint eine Zelle mit centralem Kern; und nun tritt ein Detritus der Nervenprimitivfasern und der Blutgefäse ein. In dem Umfange einer grösern Ausschwizung entstehen nun hin und wieder einzelne abgegränzte Exsudationsheerde. Alsdann sind die feinen Gefäse theils von Blut ausgedehnt und gestrekt, theils schlauchartig erweitert, theils leer mit umgebenden extravasirten Häufchen von Kügelchen. — Die Gehirnkügelchen zeigen fast keine Veränderung auser der des Zerfallens in Körnchen. — Der häufigste Ausgang dieser Entzündung ist der in ein eitriges Zerfallen der Ausschwizung. Schon 4—5 Tage nach dem Beginn der Entzündung bilden sich um die rothen erweichten Massen Streifen und Punkte von gelblich-rother, braungelber Färbung in verschiedener Intensität des Farbentons. Allmälig verwandelt sich die Masse vom Lichtgelben bis zum Braunrothen und Schiefergrauen unter Abnahme der Consistenz. Die graue Substanz zeigt eigenthümliche von der gewöhnlichen Eiterbildung verschiedene Vorgänge. — Beschränkte Eitermassen geben der grauen Substanz eine braungelbe Färbung, eine breiige Consistenz. Die Haargefäse sind erweitert, die Eiterzellen haben einen Durchmesser von 0,015‴ Mill., sind von zahlreichen, undurchsichtigen meist ringförmigen Kügelchen himbeerartig besezt. Sie sind in gröserer Zahl vorhanden. Vereinzelt sind die Eiterzellen bei frischer Entzündung mit rother Färbung des Gewebes beobachtet, ohne dass sie durch gelbliche Tinctur angedeutet waren. Alles dieses wird an der Peripherie der grauen Substanz am deutlichsten beobachtet.

Sehr gut ist die Beschreibung einer eigenthümlichen Form eitriger Zerfliessung der grauen Hirnsubstanz mit partieller Pigmentablagerung, welche in der Hirnentzündung zweier Geisteskranken vorkam. — Unter den inern Hirntheilen leiden am meisten an Eiterung der gestreifte Körper, und der Sehhügel, und hienach der Hirnschenkel und die Brüke. Verursacht die Eiterung nicht tödtlichen Ausgang, so erfolgt Verödung des Hirngewebes, und diese bisweilen mit starker Pigmentbildung: Die Verödung wird meist dadurch möglich, dass ein Hirnabscess mit Hirnerweichung sich ausbildet. So ist denn endlich die Behauptung Duiros, der Ref. bereits 1832 in der ersten Lieferung aus eigener Beobachtung beistimmte zur Anerkennung gelangt. Es ist auser Zweifel, dass diese Beobachtungen *Günsburg's* bald von anderen wieder anerkannt, eine allgemeinere Bestimmung erlangen wird. Man muss somit jezt von einer wahren Encephalitis reden. Ueber die Gewebeveränderung des Gehirns durch Apoplexie lehrt *Günsburg* das Gewöhnliche, mit manchen neuen Zugaben.

Die Gewebeveränderung des Gehirns durch Erweichung ist mit Recht von der Entzündung getrennt dargestellt. Die Entzündung bildet meistens nur eine Form der Erweichung; diese ist aber der Entzündung nicht allein eigen, indem das Gehirn in Folge reichlicher Ausschwizung in seiner Consistenz erhöhet, verhärtet sein kann. *Günsburg* fand nach seinen Beobachtungen folgende Formen der Erweichung: 1) Die durch Zerreisung der Gefäse bedingte. 2) Die Erweichung, welche durch Durchschwizung aus den Gefäsen veranlast wird, wohin denn auch jene gehört, die durch Ausschwizung von unverändertem Blutserum bedingt wird. Zu dieser leztern Form gehören die allgemeinen u. örtlichen Hirnödeme. Das partielle Oedem ist bezeichnet durch vorherrschende Lokerung der grauen Substanz und scharfes Hervortreten der durchziehenden Fasermasse. Sodann wird die Anhäufung von Serum in der Mitte der Markmasse hierher gerechnet, welches man unter dem Namen der serösen Apoplexie beobachtet hat. Der Verfasser fand sie einmal in dem gestreiften Körper und ein anderes Mal im Hirnschenkel. In der Mitte einer kugeligen, graulich weisen, erweichten Masse ist eine Quantität von etwa 15—20 Centigr. Serum enthalten, ohne in eine besondere Kapselhaut eingeschlossen zu sein. Diese Flüssigkeit enthielt Pflasterepitel, rhomboëdrische Krystalle und einfache Exsudatzellen. Eine dritte Form der Erweichung kommt in der Umgebung von Hirntuberkeln vor. — Eine vierte ist bedingt durch Transsudation von Blutserum und eitriger Hemmungsbildung der darin entstehenden pathologischen Zellen. Diese Form kommt vor beim Einschrumpfen apoplectischer Cysten, bei Eitersenkung nach Knochenverschwärung. Alle diese Entstehen durch Ausschwizung vom Serum. Die dritte Hauptform der Erweichung entsteht durch Obliteration der Gefäse, welche durch zwei Krankheitsfälle (in denen die Kranken 20 und 45 Jahr alt waren) erläutert wird. Es findet in diesen Fällen ein vollständiges Absterben der kleinsten Gefäse des Gehirns statt. Viele andere Beobachtungen sind aufgeführt, in denen die Oblitera-

tion der kleinern Haargefäse bei ältern Individuen beobachtet wird. *Günsburg* schliest diese Betrachtung mit dem Schluss, dass eine eigentliche Gefäsatherose, welche sich bis zu den Haargefäsen erstrekt, die Ursache dieser Hirnerweichung ist. In beiden Markmassen kommt diese Erweichung gleichhäufig vor.

Die Mittheilungen über die Veränderungen des Gehirns durch Krebseinlagerungen enthalten mehrere sorgfältigere Beobachtungen der merkwürdigsten Art. Der erste betrifft ein 23jähriges Mädchen, welches an periodischer Bewustlosigkeit und atypischen Innervationen des Rükenmarks (? Ref.) litt. An der untern Fläche des vordern linken Hirnlappens lagert von dem erweichten Riechnerven ausgehend eine plattgedrükte Masse, so gros wie ein Achtgroschen-Stük, von weiser Färbung und Knorpelhärte. Die anliegende Markmasse ist erweicht, von punktgrosen Extravasaten röthlich geflekt. Die Deke nach oben hin blutleer. Die Rindenschicht des Sehhügels von einer weisen zerfaserten Markmasse gebildet. In der untern Schicht der Sehhügel war eine wallnusgrose, knorpelharte, in der Mitte grünlichgelbe Neubildung, die diese umgebende Markmasse gelblich röthlich, gallertartig weich. — Die Masse vom Bulbus olfactorius ist aus grosen Krebszellen zusammengesezt, welche viele ausgebildete Tochterzellen mit Kernen und Körperchen enthalten. Die gallertartig aussehende Masse von Knorpelhärte im gestreiften Körper und im Sehhügel besteht aus Zellenfasern, grosen runden und spindelförmigen Zellen. — Der zweite Fall betrifft einen 42jährigen, allmälig erblindeten Goldschläger. Wüthender Kopfschmerz, Verlust des Gedächtnisses, Abmagerung des ganzen Körpers. In der Dura mater in der Nähe der Hirnsichel eine grose Knochenplatte; in der vordern Spize der linken Hemisphäre eine faustgrose unregelmäsig kugelige Neubildung, welche durch jene Knochenplatte in ihrem Andringen zur rechten Halbkugel gehemmt wurde. — Im Centrum der Geschwulst befinden sich um ausgedehnte und mit Blutkügelchen von gewöhnlicher Form erfüllte Gefäse grose Lager von Krebszellen, die eine kügelige oder ovale Gestalt haben, 0,035—0,040 M. M. gros, deren centrische Kerne nahe an die Peripherie reichen, und in denen bis zur Undurchsichsichtigkeit kleine runde Kügelchen zusammengehäuft sind. Der dritte Fall betrifft einen merkwürdigen Krebs, der Gehirn, Ganglien u. Nerven einnahm bei einem 26jährigen Mädchen. Die Geschwulst lagert auf dem Türkensattel u. in der linken mittlern Schädelgrube und hatte den Nerv. trigeminus, trochlearis, den linken Sehnerv beeinträchtigt; der hintere Theil der linken Orbitalknochen, des Siebbeins u. des Keilbeins zeigten ein abgelöstes Periost und ihre Zellen von einer weisen breiigen hirnmarkähnlichen Masse erfüllt. Die Knochen des linken Felsenbeins erweicht, das Neurilem des linken Gesichts- und Gehörnerven verdikt. Die Seitenventrikel von klarem Serum etwas ausgedehnt; Die Markmassen blutreich. Sehr genau ist die Art und Weise beschrieben, in welcher die einzelnen Hirntheile, Nerven und Ganglien, welche von der Geschwulst berührt werden, eine krankhafte Umwandlung ihres elementären Gewebes zeigten. Die Kranke litt während des Lebens an Taubheit u. Herabhängen der linken Wange, die zugleich weniger warm war. Der Bulbus war hervorgetreten, die Iris unbeweglich, Blindheit auf beiden Augen, die Bewegung der Augäpfel unverändert; das Gehör auf dem linken Ohre geschwächt; der Geruch verschwunden, eiteriger Abfluss aus dem linken Ohre, bitterer Geschmak der Speisen; Schmerz in der linken Schädelhälfte, besonders des tuber frontale, foetider Geruch aus Nase und Mund.

Unter der Aufschrift *Parasiten im Gehirn* beschreibt *Günsburg* zuerst das Vorkommen eines eigenthümlichen Blasenwurms in der Höhle der Pia mater frei und in dem En do thel der Ventrikel in einer Art, wie er nur von *Fredault* beschrieben ist, begleitet von eigenthümlichen Zufällen während des Lebens. Der 49jährige Mann verfiel nach einer Quetschung am Arm bald in Zittern und Delirien (Delirum tremens); dann Pneumonia mit grauer Hepatisation: die Hirnverrichtungen blieben ungetrübt bis zum Tode. Ueber dem Gewölbe der rechten Hemisphäre sizen auf der Oberfläche der Windungen an kleinen Verlängerungen der Pia mater, zum Theil frei, acht kugelige Blasen von der Gröse einer Kirsche, von Weinhefenfärbung, durchscheinend mit einem centralen, weisen, undurchsichtigen Kern, die umgebende Markmasse war glänzend weis und zähe. Auf der Deke des rechten Streifen- und Sehhügels waren eben solche Blasen so tief in das Gewebe gesenkt, dass ihre Spize im Niveau der Oberflächen jener Hirnkörper lag. Die Seitenventrikel voll von Serum. Die Körper bestanden: 1) aus einer Mutterblase, 2) aus einer ineren gelblich weisen, vollkommen freien, durch klares Serum von der äusern Hülse geschiedenen, kugeligen Haut, 3) aus einer der Hauptmasse des Thieres anliegenden, vollkommen durchsichtigen Haut, die von dem übrigen Körper durch eine klare durchsichtige Flüssigkeit geschieden ist, 4) Aus dem Körper, 2—3 Linien lang, von gelblich weiser Farbe, in sich zusammengewunden, mit parallelgliedriger Theilung. Der Körper hat auf dem Durchschnitt Aehnlichkeit mit der Form des Nautilus. Das Kopfende ist mit blosem Auge bemerkbar, das eine scheibenförmige elliptische Gestalt zeigt, von dem übrigen Körper halsähnlich abgeschnürt. In der Mitte befindet sich eine elliptische, 0,3—0,4 M. D. haltende Oeffnung, auf welcher

ein Hakenkranz strahlenförmig angeordnet ist. Die Haken haben eine Ahlenform u. am Grunde kleine Wärzchen. Um diese Haken liegen vier elliptische Körper, deren Inenraum fein punktirt erschien. Der übrige Körper war aus lauter parallelen Schildern, der Mantel aus bandartigen Streifen zusammengesezt. Bei 350 Vergröserung sieht man den Hakenkranz so: Die Haken haben, von oben gesehen, eine spindelförmige Gestalt mit derartiger Biegung, dass das linke keilförmige Ende nach der Mundöffnung, das spize Ende nach ausen gerichtet und an den Berührungspunkten kugelige Erhebungen von 0,2 M. D. befindlich waren. In der Seitenansicht erschienen die Haken wie Delphinzähne, gebogen mit der Concavität nach ausen, mit der Convexität nach inen. Bei einzelnen Thieren sasen die Haken unmittelbar auf der Mundöffnung; bei andern fand man unter jedem Haken einen ebenso grosen, damit zusammenhängenden Cylinder. In dem Falle waren um den Hakenmund bis zu den Warzennäpfchen hin, schwarze Pigmentkugeln strahlenartig angeordnet. Die Thiere mit solchem Cylinderkranze unter dem Hakenmund und Pigmentablagerung charakterisirten sich auch durch die Gröse und Dike ihrer Umhüllungen als die ältern. Vier ovale Saugnäpfchen waren um den central gelegenen Hakenkranz: an ihnen unterschied man einen äusern und einen inern Kreis; beide waren von strahlenartig faserigem Gefüge, ähnlich den feinsten Nerven-Ausbreitungen. Der äusere Kreis war von einer spiralig geordneten Faserschicht umgeben, welche zur Befestigung und zur Ansaugung diente. Um den inern Kreis herum stand eine Reihe aufwärts gerichteter Cilien, Organe der freien Bewegung. Der übrige Körper erscheint bei starker Vergröserung aus hornartigen Schildern zusammengesezt, die sich am Rande deken.

Jedes Schild hat abwärts einen doppelt convexen Rand. Grose kugelige Körper von concentrisch schaliger Beschaffenheit lagen zumeist in den ältern Thieren. Einzelne solcher Körper waren völlig durchsichtig.

Ein anderer Arzt Dr. *Negu* fand dieselben Thiere bei einem 40jährigen Mann im Gehirn, ohne dass Hirnzufälle vorhanden waren. — Die pathologischen Veränderungen des Ependyma sind kurz und unter Zufügung einzelner neuer Beobachtungen erwähnt. Ebenso die Texturveränderungen der Hirnhäute.

Ueber die krankhaften Veränderungen des Rükenmarks scheinen dem Verfasser wenige eigene Beobachtungen zu Gebote gestanden zu haben. Dagegen theilt er über die Gewebeveränderungen der Nerven mehreres als Ergebniss eigener Untersuchung mit. 1) Die Ganglienknoten am Gränzstrang des Nerv. Sympathicus, u. die Ganglien des Nerv. Vagus werden in Typhus-Leichen roth gefunden. — Die Gasserischen Knoten waren nach sensorieller Gesichtslähmung hyperämisch. —

In den Nerven des Plexus brachialis und ischiadicus der an Tuberkelphthise Verstorbenen sind sehr zahlreiche, ausgedehnte Capillargefäse zwischen den Primitivfasern gelagert. Auch sind bei Phthisikern die umschnürenden, elastischen Fasern, welche transversal um die Bündel laufen, zahlreich. — Die Vermehrung des Neurilems wurde in den Spinalnerven eines Phthisikers beobachtet. Die verdikten Nerven, welche Ref. sehr häufig gesehen hat, zeigten nach *Günsburg* bei Betrachtung mit blosem Auge ein feinfaseriges Gewebe, aus welchem die Nervenbündel als glänzende, straffgespannte Stränge hervorstachen. Das feinfaserige Gewebe bestand aus dicht an einander liegenden, elastischen Fasern mit ausen angelagerten Kernen. Die Primitivfasern selbst schienen bedeutend verstärkt.

Bei einem Magenkrebs war in dem sympathischen Grenzstrang der linken Seite der oberste und unterste Knoten der Brustportion mehrmals geschwellt, der untere war lang gezogen, olivenförmig, gelbröthlich u. gallertartiger Consistenz. Die Ganglienkugeln enthalten einen Kern von 0,01 Mill. D., der die fein granulirte Textur eines Eiterkörperchens bei defibrinirter Blutmischung hat. — Eine Verdünnung der Axencylinder kommt in dem Sympathicus der Phthisiker vor. — Die Regeneration der Nerven wird nach den Beobachtungen *Günsburg's* wahrscheinlich. — In den viele Jahre alten Amputationsstümpfen einzelner Phalangen fand derselbe die Nerven in einen ovalen Körper endend, der die Form einer Melone hatte. Von diesem Stumpfe gingen feine Fäden zu den Fettpolstern des Narbengewebes, die in demselben durch kleine Knötchen festgehalten wurden. Der grose ovale Körper bestand aus zahlreichen Primitivfasern und einem concentrischen Neze von Kernfasern, welches dem Knoten eine auffallende Aehnlichkeit mit der Struktur eines Paccinischen Körperchens verlieh. Die feinen Fäden, welche aus den Knoten hervorgingen, enthielten Primitivfasern.

Sehr sorgsame und für die pathologische Anatomie der Sinnesorgane bedeutsame Untersuchungen über die Gewebeveränderungen in den Nerven der Sinnesorgane sind keines Auszugs fähig.

Der neunte Abschnitt macht uns mit den Gewebeveränderungen in den Athmungsorganen bekannt.

Vorne stehen Beobachtungen über den Croup, die den tödtlichen Ausgang nahmen. Aus diesen leitet *Günsburg* folgende genetische Succes-

sion der pathologischen Vorgänge her: „Hyperämie der Kehlkopfschleimhaut bedingt eine übermäsige Erregung der Secretionsnerven. Durch typischen Reflex erfolgt dann eine desto stärkere Erregung der sympathischen Fasern. Bei fortdauernder Hyperämie erfolgt die Transsudation von faserstoffreichem Blutserum. Dieses gelangt vermöge der Oertlichkeit: nämlich der in stetem Eliminationsstreben begriffenen Unterlage und der continuirlichen Luftströmung ohne weitere Gestaltung in einen Zustand der Gerinnung, welcher den Excretionsapparaten den bekannten Widerstand leistet. Durch die mechanische Belastung erfolgt die Paralyse des Vagus, nach welcher die durch Anämie und den Gehalt der Herzhöhlen characterisirte Lähmung der vasomotorischen Nerven eintritt.“ Nach unserm Beobachter gibt sich die Paralyse des Vagus kund in dem bewustlosen Reissen mit den Fingern und Händen an Nasen und Mund. Diese unwillkürliche Reflexbewegung will *Günsburg* beständig bei der Unterbindung des einen oder des andern Vagus gesehen haben. Die Thiere reissen fortwährend mit den Vordertazen an den Nüstern. Ref., der oft den einen oder beide Vagi zugleich unterbunden hat, sah diese Erscheinung selten, und nie mehr vorwiegend, als dieses bei Thieren: Kaninchen, Kazen und Hunden vorkommt, wenn sie auch an andern Stellen verwundet sind.

Ueber zwei Zustände des Kehlkopfs berichtet *Günsburg* sehr Beachtenswerthes. Von den Veränderungen der Kehlkopfschleimhaut durch eitrig-zerfallendes Exsudat wird angegeben, dass die Verschwärung allein die Veränderung der Stimme und des Athmens kaum bedingen könne, dass es dagegen wichtig sei, das Verhältnis dieser Schleimhautzerstörung zu dem Muskelapparat in Betrachtung zu ziehen. Aus wiederholter Beobachtung dieser Verhältnisse hat sich dem Verfasser ergeben: 1) Die Ulcerationen am Grunde der Gieskannenknorpel bringen Atrophie oder Zerstörung des Musculus arytaenoideus hervor. 2) Die häufigen Ulcerationen an der hintern Insertion der obern Stimmbänder haben die gleiche Wirkung auf die Musculi cryco-arytaenoidei. 3) Ulcerationen in den Morgagni'schen Taschen bringen eine Erschlaffung in dem fibrösen Gewebe der Stimmbänder hervor. 4) Diese verschiedenen Zustände haben in den beiden ersten Fällen eine Lähmung in dem die Stimmbänder einander nähernden Muskelapparat zur Folge. Dieselben werden alsdann einander nur so weit entgegen bewegt, dass die Stimmrize statt der Gestalt einer einfachen Längsspalte im vordern und hintern Drittheil je einen ovalären zugespizten Raum offen läst, sie erhält eine Achterform. Oder sie wird nach hinten gar nicht geschlossen und es lassen die Stimmbänder in dem noch übrigen höchsten Grade der Muskelspannung einen Raum offen von der Form eines spizen Triangels, mit der Basis nach hinten gerichtet. Diese grösern Oeffnungen der Stimmrize bedingen Aphonie. Die Durchbohrungen der Morgagnischen Taschen, so wie die Erschlaffungen der Stimmbänder bewirken Nebenströme der ausgeathmeten Luftsäule, wodurch alle jene bekannten Modificationen der kreisenden und zischenden Töne erklärlich sind, welche bei Verschwärungen des Kehlkopfs vorkommen. Ref. ist der Ansicht, dass *Günsburg* die bedeutenden Infiltrationen der Schleimhaut und des Unterschleimhautgewebes, welche in der Gegend der Stimmrizen und in diesen, so wie in den Taschen bei keiner tuberculosen Aphonie fehlen, viel zu wenig in Anschlag bringt. Sie verursachen gar nicht selten eine solche Steifigkeit, dass selbst nach dem Tode der Stimmapparat schwer beweglich wird. Diese Infiltration und die dadurch bedingte Unbeweglichkeit dieses Apparates erklärt die Stimmlosigkeit in jenen Fällen, wo sie ohne Verschwärung die Beeinträchtigung der Stimme bedingt. Die einfache Erschlaffung der Stimmbänder kann die Stimmlosigkeit nicht erklären, weil sie ja auch im Croup und in andern Zuständen besteht, wo die Stimme dennoch andauert, indem immer nur von einer unvollkommenen, nie von einer vollkommenen Paralyse im Croup und in andern Zuständen während des Lebens die Rede sein kann. Die beträchtlichen Formveränderungen der Stimmbänder und Taschen sind gewiss häufig nur mechanisch-bewirkte Folgen der beträchtlichen Ausschwizung. —

Der zweite speciell beachtete Kehlkopfszustand betrifft die Veränderungen der Kehlkopfsschleimhaut durch Verschorfung.

Der hier erzählte Fall eines Ileotyphus, welcher zulezt ein Laryngotyphus ward, zeigte beide Gieskannenknorpel in ihren breiten Durchmessern geschwellt, die Ueberkleidung des linken bis an den Ansazpunkt der hintern Stimmbänder hell rosenroth injicirt; an der inern Fläche des rechten Gieskannenknorpels bis zum Ligamentum intermedium hin, zum Ansaz der Gieskannenknorpel anderseits erstrekt sich ein sechsergroses Geschwür von uneben zerfressenem Rande, von bräunlicher Brandjauche erfüllt und einem in die Tiefe der Submucosa gehenden Grunde; die ganze übrige inere Fläche der Cartilago arytaenoidea ist dunkel, schiefergrau; die Schleimhaut des obern rechten Stimmbandes stark angeschwollen; die Schleimhaut der Cartilago crycoidea und der untern Flächen beider Stimmbänder ist hell rosenroth. Die braunen verschorften Massen im Kehlkopfsgeschwür bestanden aus grosen, unregelmäsigen kugeligen Aggregaten schwärzlich-brauner Kügelchen, und Krystallen von Erdphosphaten. Die um die verschorfte Masse lagernde gelblich braune Masse

zeigte in dem von solchen Kügelchen durchsezten Epiteliallager noch viele Blutgefäse ohne Inhalt. Die dunkelgeröthete Schleimhaut auf dem rechten Gieskannenknorpel zeigte eine starke Entwikelung der cylindrischen und agminirten Traubendrüsen. Auf der Oberfläche neugebildetes Cylinderepitel mit abgebrochenen Flimmerhärchen, worin sich grose Enchymkörper zu drei und vier zusammen entwikelt hatten.

Die Schilddrüse war beträchtlich roth angeschwollen und zeigte grosen Reichthum an ausgedehnten Blutgefäsen, die Enchymkörper und sehr zahlreiche Exsudatzellen ohne Kern mit feinen Körperchen, Epitelialzellen, Fett und rhombische Krystalle.

Unter den Krankheiten, welche die Lungen betreffen, schildert *Günsburg* sehr genau eine Form, welche er epidemisch beobachtete, und die man als Pneumonia catarrhalis nicht unrichtig bezeichnen würde. Von diesem Leiden, in welchem er den Auswurf sehr genau untersuchte, theilt er eine grose Anzahl von Fällen mit. Das Eigenthümliche der Krankheit im Vergleich zu andern Pneumonien findet der Beobachter in folgendem:

1) In den ersten 24 — 48 Stunden nach dem Frostanfalle war troz der veränderten Verrichtung der Lungenzellen, erkennbar an dem fein- und kleinblasigen Rasseln, noch keine Spur von Schmerz in den meisten Fällen vorhanden. Am 3ten u. 4ten Tage traten mit den Schmerzen die Zeichen des Ergusses in die Pleura ein. Am fünften bis sechsten zeigten sich die Zufälle der Lungeninfiltration, (Bronchiales Athmen). Das Leiden der Lunge schritt fort, und ging gegen Ende der ersten 7tägigen Periode meist auf die andere Lunge über. Nur in wenigen Fällen endete die Krankheit vor der Infiltration: die meisten dauerten bis zum 14ten od. 21ten Tage an. Die volle Zertheilung dauerte bis zum Ende der vierten Woche.

2) Die Schmerzen wurden im Verlauf der Krankheit heftig und erstrekten sich über den ganzen Brustkasten. Die Dyspnoe war anhaltend und gros.

3) Der Ausgang der Krankheit war im Allgemeinen ein günstiger: nur wenige vernachlässigte Fälle endeten tödtlich, und ergaben an den Leichen die rothe Hepatisation.

4) Die durch Aderläse erhaltenen Blutmassen zeigten keine Vermehrung des Faserstoffs; eine Vermehrung des Serum kündigte die bevorstehende Ausschwizung an. In den schwachen Spekhäuten fanden sich bei den ersten Aderlässen eine grose Menge Lymphkügelchen und farblose Blutkügelchen.

5) Das Leiden war combinirt mit Katarrh der Magen- und Darmschleimhaut, mit Tertianfieber.

6) Die Behandlung ergab, dass bei geringer Blutenziehung der Verlauf milde war und die Zertheilung vollständiger und schneller eintrat. Warme, diophoretische Mittel und peripherische Nervenreize beförderten jene.

7) Die Epidemie zeigte sich noch auserdem im vorwaltendem kaltem Fieber und in hier u. da auftretenden crouposen Ausschwizungsvorgängen des Darms. Zu derselben Zeit, in welcher *Günsburg* diese Krankheit in Breslau beobachtete, kam dieselbe hier am Rhein und in Bonn vor. Auch hier trat der grösere nie verbreitete Schmerz erst im Verlauf der Pneumonie auf: Magen u. Darm litten häufig mit; aber von Intermittens wurde hier nichts beobachtet, wohl deshalb, weil diese überhaupt in Bonn sehr selten ist. Auch hier enthielt der Auswurf reichliche Exsudatzellen, Blutkügelchen, Epitel und aufsizende und freie Flimmerhärchen mit Enchymkörper. Es ist eine dem Ref. wiederholt vorgekommene Erscheinung, dass die katarrhalische Pneumonie eher als jede andere den Ausgang in rothe Hepatisation nimmt.

Als ein Hauptbestandtheil jener Form der Pneumonie führt *Günsburg* die bronchialen Schleimgerinnungen auf, welche stets gegen den 9ten, seltener gegen den 6ten Tag erscheinen. Längliche, runde zusammenziehende, röhrige baumzweigförmige Massen, welche bei groser Dyspnoe auser den immer eingelagerten bronchialen Enchymkörnchen noch Reihen von Blutkügelchen enthielten. Die Erscheinung dieser Bildungen wird in der Weise bestätigt, wie sie von *Remak* angegeben sind. Es wäre zu wünschen gewesen, dass der Verfasser die hier näher gezeichnete acute Form der Krankheit mit jener chronischen in Vergleich gestellt hätte, in der sich Wochen-Monate lang die baumzweigförmigen, ästigen röhrigen Massen in dem Auswurf vorfinden. Nach des Ref. Beobachtung (med. Correspondenzblatt rheinischer Aerzte. Jahrgang 3) wird auch diese Krankheit durch katarrhalische Ursachen in's Dasein gerufen, aber nur bei solchen, welche eine besondere Anlage dazu besizen; sie kommen vorzugsweise bei Blutspeiern vor. — An die Darstellung des pneumonischen Auswurf's reihen sich die Ergebnise der Untersuchung dieser Ausscheidung im Katarrh, Emphysem und in der Tuberculose. Im einfachen Katarrh der Bronchialschleimhaut erhält man von der äusern Beschaffenheit des Auswurfs keinen Aufschlus über die Dauer des Uebels, ob es acut oder chronisch sei. Im chronischen Katarrh sind die Zellen des Pflasterepitels, Enchymkörner, und die grosen kugeligen Schleimzellen der häufigste Befund; diese sind oft voller Pigmentkörnchen. — Im acuten Katarrh bezeugt der Auswurf die rapide Lösung der oberen Schicht von Cylinder-Epitel, Secretion von Enchymkörnern und Ablösung einzelner Schleimdrüschen. Im chronischen Katarrh ist

die krankhafte Absonderung nach der Atrophie der Drüsenbälge auf die vermehrte Bildung der Schleimzellen, gewöhnlich mit Pigmentbildung beschränkt.

Der copiose Auswurf im Lungenemphysem besteht aus Cylinderepitel, Enchymkörnern Pflasterepitel und fadenziehendem Schleim Blutkörperchen beigemengt, geben dem Auswurf eine gelbliche, bräunliche Farbe. Wenn das Blut als braune, streifige Masse mit Verminderung des Auswurfs im Emphysem erscheint, so ist es der gewöhnliche Vorbote einer hypostatischen Infiltration der untern Lungenlappen. Das Blut ist dann ein geballtes Gerinsel unregelmäsig verzogener, sphäroidischer Körperchen. Beigemengt sind Zellen des Epitels, Enchymkörner, Körnchenzellen, bronchiale Schleimzellen von 0,150 M. D., die mit Pigmentkörnern gefüllt sind. Diese Anfüllung der Schleimzellen mit Pigmentkörnern findet häufig in der höhlenartigen Erweiterung der Bronchien statt. Der Auswurf im Emphysem kann schon deshalb keine übereinstimmende Beschaffenheit zeigen, weil er in der Regel nur eine secundäre Erscheinung ist. Tuberkeln, Hepatisation, Hydrothorax, Herzleiden, Krebs, pleuritische Ergiesung gaben ihm das Dasein. Wie kann man in allen diesen Krankheiten auch nur an die Möglichkeit gleichartiger Bestandtheile des Auswurfs denken! Eiterkörperchen im Auswurf der pneumonischen zeigen die graue Hepatisation oder den Abscess an.

Die Mittheilungen über den Auswurf in der Tuberculose sind beachtenswerth, weil man weis, dass dem Verf. hier eine reiche Beobachtung zu Gebote steht, namentlich histologische Erfahrhung, nach der sich der Auswurf in dieser Krankheit vorzugsweise deuten läst.

Bei beginnender Tuberculose der Lungen, wo noch keine ausgedehnte Infiltration die Tuberkeln vereinigt, erscheinen vor dem Eintritt des Blutauswurfs braunrothe, röhrig verästelte Streifen im Auswurf. Um die an einander gereiheten Blutkörperchen sind Enchymkörper.

Bei Kehlkopfs- und Lungentuberculose gibt der Auswurf kein charakteristisches Zeichen. Hauptbestandtheile sind Enchymkörper, Exsudat- und Eiterzellen, Fettbläschen, moleculare Kügelchen, pigmenthaltige Schleimzellen, octaëdrische Krystalle. Wo Höhlen vorhanden sind, soll man oft mehr Exsudatzellen als Eiterkörperchen vorfinden. Die Eiterkörperchen seien hier doppelt so gros als Enchymkörner, mit Kügelchen ganz erfüllt. Auch gehen Fett und Molecular-Körnchen aus den Höhlen hervor. Tuberkelzellen sind im Auswurf selten. Sie erscheinen $^1/_3$—$^1/_2$ so gros als die Enchymkörnchen von unregelmäsig polyedrischem Umfang mit kleinkörnigem Inhalt. Sie erleiden meistens eine Verschrumpfung, bevor sie entleert werden; gewöhnlich zerfallen sie in Körnchen Cylinder- und Flimmer-Epitel, Enchymkörner und zähen Schleim thut die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, Pflasterepitel die Mundhöhle hinzu.

Als Gewebeveränderung der Lungen durch Krebseinlagrung wird folgendes aufgeführt:

1) einfacher Medullarkrebs aus rundzelligen Krebszellen,

2) fächriger Medullarkrebs aus denselben Zellen, Faserzellen und Zellenfasern.

3) Krebsmelanosen aus runden Krebszellen mit pigmentären Zellkernen.

Der zehnte Abschnitt enthält die Darstellung der Gewebe-Veränderungen der häutigen Ausbreitungen des Verdauungscanals. Unter diesem Abschnitt findet man abgehandelt: 1) Texturveränderungen der Magenschleimhaut, 2) die Texturveränderungen der Darmschleimhaut, 3) die Gewebeveränderungen des Bauchfells, 4) die Texturveränderungen der Leber und Milz. Diese ganze Darstellung ist nicht so reich an neuen Beobachtungen als die vorangehenden. Vieles von dem hier vorgebrachten bedarf keiner unwesentlichen Besprechung. Dieses ist vorzugsweise der Fall von dem über den Scharlach der Darmschleimhaut ausgesagten. Ref. hat über die Peyerschen Drüsengruppen und ihre Veränderung in den Masern bereits in seiner Schrift „über die Darmgeschwüre“ vieles mitgetheilt, das auch auf den Scharlach mehr oder weniger past. — Anderes, wie namentlich die über die Tuberkeln der Leber und der Milz angegebenen Mittheilungen, hätte viel genauer und ergiebiger ausfallen können.

Der elfte Abschnitt führt die Gewebeveränderungen der Harnorgane vor. — *Günsburg* bestätigt die Richtigkeit der von *Hyrtl* u. *Patruban* mitgetheilten Beobachtungen über den feinern Bau der Malpighischen Körper und die daraus hergeleiteten pathologischen Cystenbildungen. Um sich von der Richtigkeit der *Hyrtl*'schen Beobachtungen zu überzeugen, empfiehlt der Verf. die Nieren der Neugebornen wegen der starken Injection, die bei ihnen zu Stande kommt. Es sind die Malpighischen Körper eigenthümliche Verzweigungen der Arterien nach Art der Wunderneze, somit eigentliche Gefässknäuel von verschiedener Form und Gestalt. Dieser Knäuel scheint sehr mannigfaltig gebildet, bald als schlingenähnliche Umbiegung eines Arterienastes, bald als knäuelartige Verschlingung vieler in einen Ballen gehäufter Arterien, bald als eine stielige Verästelung derselben. Weder Venen, noch Harngefäse, oder Harnröhrchen nehmen an der Bildung derselben Theil. Im normalen Zustande zeigen diese Knäuel eine beständige Grösse und sind von einer feinen Kapsel umgeben, welche mit den Harnröhrchen zusammenhängt. Sie vergrösern sich bei der

Cystenbildung, verkleinern sich in der Brigth'schen Krankheit, und verkümmern sogar zu einfachen Faserstoffschichten, wenn sie durch das Faserstoffexsudat oder durch ausgetretenes Blut zusammengedrükt werden. Die gröseren Knäuel mit mehrfach verschlungenen Gefässen findet man in der Rindenschicht. Die Gefäse verlaufen nach dem Austritt aus diesem Knäuel ziemlich gestrekt u. bilden ein engmaschiges Nez, welches an der Oberfläche des Knäuels in die Venen übergeht.

An der concaven Fläche der feinfaserigen Kapseln dieser Körper sieht man undeutliche Kernbildungen. Den Zusammenhang dieser Gefässknäuel mit den Harncanälchen will *Patruban* durch die Injection erweisen. Er fand nämlich die Injectionsmasse in den Nieren, welche die anämische Verhärtung der Bright'schen Krankheit zeigten, in Tröpfchenform um die Warzen der Kelche ergossen. Sie war demnach aus den Blutgefäsen in die Harncanälchen übergegangen. Ref. kann aber nicht umhin, darauf aufmerksam machen, dass dieser krankhafte Zustand für den normalen nichts beweist, denn es konnten Arterien- und Harnkanälchen in einem so hohen Grad erweichte Wandungen besizen, dass sie beim Andringen der Injectionsmasse zerrissen u. den Uebertritt dieser aus den Blutgefäsen in die Harncanäle gestatteten. Im normalen Zustand ist dieser wohl nicht vorhandeu. *Günsburg* zeigt jezt in welcher Art und Weise sich die Malpighischen Körper, die Harncanäle verändernd, schwellend und schwindend an der Nierenentzündung und an der Bright'schen Krankheit betheiligen. Auch die Cystenbildung, die tuberculose und Krebsentartung der Nieren und Blase kommt zur Sprache. Ref. wird die hier aufgestellten Ergebnise an den betreffenden Stellen dem Jahresbericht einverleiben.

Im zwölften Abschnitt finden wir dargestellt: 1) Gewebeveränderungen in den männlichen Sexualorganen, welche sich nicht über das gewöhnliche und bekannte erheben. 2) Gewebeveränderungen in den weiblichen Sexualorganen. Unter den hier mitgetheilten Beobachtungen verdient der Fall einer Eierstokschwangerschaft eines 17jährigen Mädchens, welches unter Bewustlosigkeit und Convulsionen starb, besondere Beachtung. Der linke Eierstok ist doppelt so gros, als der rechte, an seiner Oberfläche ragt ein haselnussgroser, von Blutgerinsel erfüllter Follikel hervor. Die linke Trompete umschliest einen halben Zoll von der Insertion in den Körper der Gebärmutter einen linsengrosen Körper. Die Schleimhaut derselben ist verdikt, Gefäse weich und von puriformen Schleim bedekt. Die inere Oberfläche des Uterus hat eine häutige, leicht im Ganzen ablösliche Ueberkleidung. Der gewulstete vasculöse Theil der Schleimhaut der Trompete hat ein stark ausgedehntes Capillargefäsnez. Zwischen den Maschen derselben und über sie hin liegen sehr viele länglich ovale Zellen von 0,015—0,02 M. Länge mit centralem Kern und Körperchen. Nach der Gebärmutter zu oberhalb des Eichens ist der 2 Cent. lange, verschlossene Theil der Tuba mit Eiter ähnlicher Flüssigkeit erfüllt, in der man Exudatzellen, Körnchenzellen und eine grose Anzahl epitelialer Bildungszellen und spindelförmige Faserzellen antrifft. Die Bildungsenergie, welche während der Ueberführung der Schleimhaut des Eileiters eigenthümlich ist, hat sich in pathologischen Formen erschöpft. Nach der Gebärmutter hin ist der Eileiter ein fester, unwegsamer Strang. Seine inerste Schicht ist aus Exsudatzellen, Faserzellen und Blutgefäsen gebildet. Die Gefäse nehmen in den tiefern Lagen ab, mit Ausbildung der elastischen Kernfasern. Die Schleimhaut der rechten Trompete hat ebenfalls an dem Ausschwizungsvorgang Theil genommen, was sich durch den Gefäsreichthum, Ausscheidung neugebildeter Zellen und Eiter zu erkennen gibt.

Das in der linken Trompete enthaltene Eichen bestand 1) aus einer Haut elastischer Fasern ohne Kernbildung, 2) aus einem Neze von Haargefäsen, welche sich in sehr zahlreichen Schlingen ausbreiteten und zwischen welchen spizwinklig anastomosirende, mehr gestrekte, leere Gefäse verliefen. Der Inhalt ist ein reiches Lager von längsovalen u. spindelförmigen Zellen, die sich durch die gleiche Richtung auszeichneten, und neben ihnen kleine verbundene Neze von Fasern mit zwischen liegenden, spindelförmigen Zellen. Das seröse und vasculöse Blatt sind also vollkommen normal gebildet; im Keimblatt ist das allseitige Gestaltungsstreben durch den abnormen Boden u. den krankhaften Vorgang auf dasselbe beschränkt. Die einer frühern Ausschwizungsperiode angehörende Verschliesung der Eileiter, hat das Stehenbleiben des Eichens in dieser Bildungsperiode genöthigt. Die andern zur Vergleichung untersuchten Graaf'schen Follikel enthielten in dem serösen und in dem Gefäsblatt Dotterkugeln von 0,007—0,015 M. D. Am linken Eierstok ist ein Follikel, einem apoplectischen Balge ähnlich. Er hat die Gröse einer Muscatnuss, ist hellröthlich, von dicht erfüllten varicösen Gefässen durchzogen, seine inere Fläche mit zottigen Hervorragungen besezt.

Eine dünne Haut aus Fasern des Bindegewebes von Blutgefäsen durchkreuzt, bildet die Umhüllung. Die inere Zottenmasse besteht aus einem Neze ausgezeichneter Haargefäse mit zwischen gelagerten spindelförmigen Zellen. *Günsburg* sagt, dass eine Hyperämie in der ersten Zeit der Schwangerschaft gesezmäsig sei; wird, sie aber durch zufällige Ursachen zur Ausschwizung veranlast, so erfolgen Gewebeentartungen,

welche auf die Weiterführung des Eichens durch die Trompete in die Gebärmutter grosen Einfluss üben. Bringt die Ausschwizung eine Verwachsung in dem der Gebärmutter nähern Theil der Trompete hervor, so ist das in ihm enthaltene Eichen entweder der Obsoletion ausgesezt, oder nur der einseitigen Entwiklung fähig. Dieses ist gewiss ein häufiger Grund der Schwangerschaft der Trompeten.

Der 13. Abschnitt enthält die Grundzüge einer pathologischen Histogenese und Formumwandlung der Gewebe. Der Inhalt wird unten besprochen. Möge der Verfasser seine fleisigen Untersuchungen fortsezen, das Einzelne möglichst umfassend in seinen Untersuchungen verfolgen, um so in Manchem eine noch grösere Sicherheit zu gewinnen, und das viele, was noch schwankend steht, einem gründlichen Abschluss entgegenzuführen. Jeder Arzt wird die vorliegende Leistung denkend durchlesen und Belehrendes u. Bestätigendes für sich daraus gewinnen.

Craigie's Handbuch, welches in der zweiten Auflage vorliegt, geht von der richtigen Ansicht aus, dass die allgemeine Anatomie die Grundlage der pathologischen ist, ja dass diese nur dem verständlich ist, welcher sich sorgfältig mit der ersten bekannt gemacht hat. Indessen kann man die Darstellung, welche *Craigie* von der allgemeinen Anatomie gegeben hat, durchaus nicht in Uebereinstimmung mit dem jezigen Stande der Wissenschaft finden, und am allerwenigsten mit dem, den wir jezt in Deutschland kennen. Auch das, was über die pathologische Anatomie, namentlich über Histologie hier gegeben ist, kann man als nicht genügend anerkennen. Doch enthält die Schrift vielerlei practische Mittheilungen, welche jedem Arzte höchst willkommen sind, und ihn veranlassen werden, das Buch wiederholt in die Hände zu nehmen, um andere und eigene Erfahrungen damit zu vergleichen. Eine Mittheilung über das Erkranken der Schleifer, welche da gegeben wird, wo von den Krankheiten der Luftwege gehandelt wird, verdient unsere volle Aufmerksamkeit, da sie mit vielen in der neueren Zeit bekannt gewordenen Thatsachen und Ansichten theils nicht übereinstimmt, theils sie berichtigt. —

In der Stadt Sheffield und ihrer Nachbarschaft wird die Stahlschleiferei in zweierlei Weisen ausgeübt. Die eine ist das trokene Schleifen auf einem trokenen Stein; die andere das nasse Schleifen auf einem mit Wasser befeuchteten Stein. Mehrere Artikel, wie Scheeren, Rasier- und Federmesser werden theils auf einem trokenen, theils auf einem feuchten Stein geschärft. Andere, als Gabeln u. Nadeln werden fast ganz auf einem nassen Stein verfertigt. Tafelmesser werden vorzugsweise auf dem feuchten Stein geschliffen; auch Sägen, Feile und Säbel gänzlich auf dem feuchten Stein.

Das trokene Schleifen ist vorzugsweise nachtheilig, und führt direct Krankheiten der Bronchien und der Lungen herbei, und kürzt deshalb das Leben der Schleifer vorzugsweise ab. Die Sterblichkeit ist daher unter denen, die das trokene Schleifen üben, gros. Das Leben derer, welche feucht schleifen, kann sich zum höhern Alter hinziehen. — Von 1000 Scheerenschleifern, die im 20sten Jahre stehen, erreichen nur 20 das Alter von 50—60; nur 10 das Alter 60—70 und keiner überschreitet das leztere Alter, während von den Einwohnern Sheffield's gewöhnlich 224 unter 1000 das sechzigste Jahr und ein höheres Alter erreichen; auf dem Lande sogar 413 unter 1000. Von den Schleifern dieser Art starben 843 unter 1000 vor dem 45. Lebensjahre.

Auch mit den Gabelschleifern steht es noch übeler. Unter 1000 solcher Schleifer im 20sten Jahre erreicht keiner das 39ste Jahr, während in Sheffield überhaupt unter 1000 Personen 155 das 59ste Jahr erlangen. Von diesen 1000 Personen (Gabelschleifern) sterben 472 zwischen dem 20 u. 29sten Jahr, 410 zwischen dem 30 u. 39sten Jahr und der Rest von 118 geht vor dem 50sten Jahr zu Grunde.

Von 1000 Bartmesserschleifern im 20sten Jahr starben 749 vor dem 41sten Jahr, der Rest zwischen 40—60. Zwischen dem 60. u. 65sten Lebensjahr leben nur fünf. Nach diesem Alter sind alle gestorben. Von den Schleifern der Federmesser erreicht keiner das Alter von 60; 731 sterben vor dem 40sten Jahr, der Rest bis zum 60sten.

Die Schleifer von Sägen, Feilen und Säbeln, welche auf feuchtem Stein schärfen, sind weniger zu Bronchialkrankheiten geneigt und leben länger. Die Zahl derer, welche sich mit Sägenschleifen beschäftigt, ist nicht gros.

Unter 78 Personen, welche 1843 darin beschäftigt waren, waren 9 zwischen dem 60. u. 65. Jahr. Sowohl die Sägenschleifer als die Säbelschleifer sind zuweilen durch das Zerbrechen der Steine Zufällen gefährlicher Art ausgesezt.

Die Leiden, welche diese grose Sterblichkeit verursachen, sind zusammengesezter Art; das gewöhnlichste ist die chronische Entzündung mit Verdikung der Bronchialschleimhaut, Erweiterung der Bronchien, Emphysema und Ausdehnung des Lungengewebes.

Die Bronchialdrüsen sind vergrösert, oder in eine schwarze, harte körnige Masse verwandelt: an Gröse verschieden von einer halben Kirsche bis zu einer Haselnuss. Beim Zerschneiden dieser Drüsen entsteht ein Ton, als wenn ein Messer einen weichen Stein spaltet;

die Durchschnittsfläche ist schwarz, glatt und knirscht unter dem Druke des Messers. Diese Massen findet man gewöhnlich in jenen Schleifern, welche die verderblichste Art des Schleifens geübt haben.

Eine ähnliche weiche, schneidbare, körnige oder steinigte Materie wird in jedem Theile der Lungen gefunden, an Gröse verschieden von der eines Hanfsamenkorns bis zu der einer Bohne. Verwachsungen zwischen der Lungen- u. Rippenpleura sind gewöhnlich.

In mehreren Fällen bieten die Lungen das Ansehen, als wenn schwarze Flecken durch ihr ganzes Gewebe zerstreut seien; die von ähnlichen Körpern, von groser Härte und Consistenz begleitet sind. Diese hanfsamengrose Körper werden an der Oberfläche der Lungen beobachtet.

Dr. *Holland* läst die Natur derselben unbestimmt, aber Dr. *C. Tox Tovel* berichtet, dass ihn wiederholte genaue Untersuchungen zu der Ueberzeugung gebracht hatten, dass die Körperchen durch die erweiterten Enden der Venen gebildet seien, welche mit einigen der festen Bestandtheile des Bluts angefüllt worden seien.

Tuberkeln, und die ihnen folgenden Höhlen werden mitunter gefunden.

Eine andere Gewebsveränderung, die häufig vorkommt, ist die Anschoppung einer Infiltration der Lungen mit einer dunkelschwarzen Flüssigkeit, welche von Dr. *Holland* dem Einathmen von dem feinen, schwarzen Staub zugeschrieben wird, welcher die Atmosphäre während der Operation des Glättens erfüllt.

Ueber die Art der Entstehung dieser Leiden und die Weise, wie sie sich folgen, sind die Beobachter nicht übereinstimmend.

Dr. *Arnold Knight* und Dr. *Holland* betrachten die Bronchialschleimhaut als den ursprünglichen und hauptsächlichsten Siz der Krankheit, und die Reizung der Luftröhre und ihrer Zweige als die erste krankhafte Thätigkeit, und die Ursache aller folgenden, nämlich der Erweiterung der Bronchien, des Emphysemas, der Bildung jener hanfsamengrosen Körper, der Tuberkeln, der Lungenverhärtung und der Verwachsungen der Lungen mit der Pleura costalis.

Dr. *Tox Tovel* hält dagegen das Lungengewebe für den ursprünglichen und wahren Siz der Krankheit, und zeigt, dass die organischen Veränderungen, welche man in den Lungen findet, das wesentlichste der Krankheit bilden; kurz, dass alle Veränderungen in den Lungen der Schleifer von dem Blutandrange und der Entzündung des Parenchyms abhängen. Dr. *Tovel* leitet die Entstehung des Leidens eben so sehr von der Stellung und Arbeit und von den ausschweifenden Gewohnheiten der Schleifer her, als von dem Einathmen des schwarzen Staubes.

Durch das Einflechten solcher und ähnlicher Mittheilungen hat *Craigie's* Werk einen Werth für den praktischen Arzt, und den, dem die Gesundheit der Gewerbetreibenden am Herzen liegt, und wird hiedurch, da die Beobachtungen genau sind, in England wie in Deutschland nüzlich werden.

Die 15te u. 16te Lieferung des *Gluge*'schen Atlasses, welche dem Jahre 1848 angehören, enthalten eine genauere Darstellung der Tuberkelbildung. Wenn auch in den Mittheilungen nichts wesentlich Neues enthalten ist, so ist doch die Uebersicht des anatomischen Befundes in der Tuberkulose, welche eine gute Vorstellung von der Ausbreitung der Krankheit über die verschiedenen Organe und Gewebe gibt, verdienstlich. Einzelnes davon wird dem Bericht über die bösartigen Geschwülste einverleibt werden.

Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und klinische Medicin wurde im Jahr 1848 fortgesezt u. enthält mehrere beachtenswerthe Beiträge, welche des ersten Bandes zweites Heft liefert. *Virchow*, über die Reform der pathologischen und therapeutischen Anschauungen durch die microscopische Untersuchungen; höchst werthvolle Anmerkungen, die vielleicht zu kühn in das Gebiet der Medicin eingreifen. — *von Wish*, quantitative Analysen venösen und arteriellen Hundeblutes, zu denen *Virchow* eine Vorbemerkung liefert. — *von Virchow*, die Sarcine, von demselben, über acute Entzündung der Arterien, und die pathologischen Pigmente. In dem dritten Heft, von *Bardeleben*, über die Beziehung der Musculi infracostales zu pleuritischen Exsudaten u. die hypothetische Entwiklung von Muskelgeweben im denselben. *von Ponom*, Beobachtungen über das Maserncontagium. *von Hein* — Eierstokschwangerschaft. *von Bleinhard*, über die sogenannte Spaltbarkeit der Kerne. *von Virchow*, zur pathologischen Physiologie des Blutes. Vom zweiten Band bringen das erste und zweite Heft *von Virchow* die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie. *von Leubscher*, Grundzüge der psychischen Krankheiten erläutert am Krankenbette. *von Virchow*, Mittheilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. *A. Stich*, zur pathologischen Anatomie des Oberschlesischen Typhus. Ueber eben diese Krankheit findet man Mittheilungen von *T. Dümmler*. Die Sarcine wird besprochen von *G. W. Simon*. Der Aufsaz *Virchow's* über den Typhus zeichnet sich durch ein sehr starkes politisches Colorit aus.

Die pathologischen und pathologisch-anatomischen Gesellschaften.

Die vielfachen Gesellschaften, welche die Förderung der Pathologie und pathologischen

Anatomie zum Gegenstand ihres Strebens nach Erkenntniss gemacht haben, waren auch im Jahre 1848 in gewöhnlicher Weise thätig. Es ist vielleicht nicht gut, dass die Gegenstände der medicinischen Studien zu sehr auseinandergehalten werden; indem auch die vereinte Betrachtung und Bearbeitung der medicinischen Lehrzweige zu deren gegenseitigen Förderung, zur Einsicht in das Ganze des kranken Lebens, und des damit so innig verbundenen Heilungsvorganges beitragen. Eine vorübergehende Trennung und Bearbeitung eines Lehrzweiges an sich ist aber auch dann geboten, wenn in dem Bereich desselben bei fortschreitender Bearbeitung eine Reihe von Zweifel und Fragen sich erheben, welche nur durch das Eingehen in das Einzelnste eine genügende Lösung erlangen können. Ein solcher Zustand besteht jezt für die pathologische Anatomie und Pathologie, weshalb ihre gesonderte Bearbeitung zeitgemäs und fördernd ist. In Deutschland kennt man nur eine Gesellschaft, welche für pathologische Anatomie eine besondere Section gebildet hat, diese ist jene zu Wien.

In ihr wurden am 21. Jan. 1848 (med. Jahrbücher des österreichischen Staates. Jahrg. 1848. April) von *Mauthner* drei pathologisch-anatomische Merkwürdigkeiten besprochen; von denen die erste ein syphilitischer Tophus am rechten Schienbein bei einem 11jährigen Mädchen ist; der zweite Caries des Felsenbeins und sämmtlicher Knochen des inern Ohres mit consecutiver Erweichung des Markknotens bei einem drei Jahre alten Mädchen. Das Leiden ward begleitet von einem Hirnleiden, Blödsinn und Convulsion. Der dritte ist ein Wasserkopf von enormer Gröse, bei einem Kinde von 1 Jahre. Er enthielt 90 Unzen Serum.

Die zahlreichsten Gesellschaften für pathologische Anatomie besizt das practische England. Auch die hier bestehende microscopische Gesellschaft leistet in dem von ihr mit in Beachtung gezogenen Theile der pathologischen Histologie vieles. Alle wirken besonders zur Ausbreitung und Förderung der sichern pathologischen Lehren.

Die pathologische Gesellschaft Londons (Lond. med. gazette. Nov. 1847) besprach drei Fälle von Verschwärung des Zwölffingerdarms nach dem Verbrennen, einen Gebärmutterpolypen, eine hypertrophirte Placenta (Ranis boothum); welche mit der Nabelschnur und den Eihüllen 40 Unzen wog, eine eigene Geschwulst am linken Unterkiefer, eine Geschwulst der Bauchwandungen, die dünnen Gedärme aus einem eingeklemmten Bruch. Ein Stük Kohlensinter hatte sich in den Gedärmen festgesezt und die Einklemmung verursacht. Ferner wurde ein Aneurysma aortae vorgezeigt, welches von Aortitis begleitet war.

In der med. Gesellschaft Londons wurden die Convulsionen, namentlich jene, die im Kindbettfieber vorkommen, besprochen. *Robinson* theilte mehrere Bemerkungen mit über die Wirkung tonischer Arzneien in der Epilepsie.

In der Westmünster medicinischen Gesellschaft zeigte *Corton* ein Präparat von angeborner Verrenkung beider Hüftgelenke vor. Der Kopf fand sich auf dem Rücken des Darmbeines und war von einer blauen Schichte bedekt. Das Acetabulum war dreiekig und auswärts gerichtet.

Die königl. und med. Gesellschaft (The lancet. March. 1848) beschäftigte sich mit einem Fall von sehr verbreiteten gallertigem Krebs des Bauchfells, wobei die lymphatischen Drüsen des Gekröses, und die Ovarien sich betheiligten.

Die Krankheit simulirte eine Bauchwassersucht.

Hierauf wurde ein Fall von nicht vereinigter Fractur besprochen.

Der pathologischen Gesellschaft zu Bath (Provincial and surgical Journ. Nr. 22. 1847) wurden vorgelegt eine verknöcherte Gallenblase aus der Leiche einer 70jährigen alten Frau. Auser vorübergehendem galligten Erbrechen waren nie Beschwerden vorhanden. — Ein Fall von acuter Bronchitis, mit sehr groser Athemsbeschwerde. Apoplexie der Lungen und Riss der Pleura mit Blutergus in den Sak derselben.

In der Westmünster Hospitalversammlung (the Lancet. 1848. April) wurde eine ungewöhnliche Gehirnentartung, mit Kopfschmerz und Blindheit verbunden erläutert. Man fand auf dem Corpus callosum und in der Hirnsubstanz dicht an demselben mehrere gallertartige Geschwülste, welche vorzugsweise aus Fettkügelchen u. Fettelementen bestanden.

Das Bulletin de la Societé d'anatomie, dessen reicher Gehalt auf die Thätigkeit der Gesellschaft zurükweist, liegt von diesem Jahre noch nicht vor.

Aus Deutschland haben wir nur einen Bericht Dresdener Aerzte zu nehmen, welche sich durch Leichenöffnungen im Dresdener Krankenhause eine sorgfältige Kenntniss der pathologischen Anatomie aneignen wollten. Die Ergebnisse von zweihundert Sectionen sind übersichtlich dargestellt, ohne jedoch neue Thatsachen zu enthalten. (S. Dr. *Merbach*, pathologisch-anatomischer Bericht über zweihundert im Dresdener Krankenhaus angestellte Sectionen. *Walther* und *Ammon*, Journ. Bd. 9. Heft I.)

Anatomische Technik.

Ueber die Entdekung einer neuen Flüssigkeit zur Erhaltung der Farbe der pathologischen und anatomischen Präparate.

M. H. Stapleton, on discovery of a new Fluid etc. Dublin. quarterly Journal.

Stapleton macht bekannt, dass er während der lezten sechs Jahre eine Flüssigkeit zur Aufbewahrung der pathologischen Praeparate anwandte, wodurch deren Farbe unverändert erhalten wurde, ohne dass es die Substanz derselben verhärtet. Es sind im Jervis-street Hospital einige Praeparate ausgestellt, welche die Wahrheit dieser Angaben bewähren. Die Präparate sind allerdings solche, welche leicht verderben, nämlich ein Gehirn, mit apoplectischen Blutheerden, eine Lunge mit Apoplexie und ein frisches Präparat von Strictur der Harnröhre.

Stapleton übt folgendes Verfahren zu diesem Ende. In einem Quart Bleiwasser, das mit Alaun gesättigt ist, wird eine halbe Drachme Salpeter gelöst. In diese Flüssigkeit wird das frische Präparat getaucht, welches sich schnell entfärbt, aber in wenigen Tagen kehrt die Farbe zurük. Die Zeit ist bei den verschiedenen Präparaten verschieden. Wenn die Earbe vollständig hergestellt ist, so legt *Stapleton* das Präparat in eine gesättigte Auflösung von Alaun. So behandelte Präparate sind die oben ausgestellten.

Malacometer.

Im vorigen Jahresberichte theilte *Richter* einen Vorschlag über ein nach statischen Gesezen zu verfolgendes Malacometer. Ref. hat ein solches hier anfertlgen lassen, und damit bei den Leichenuntersuchungen in der hiesigen med. Klinik Anwendung gemacht. Es hat sich aber aus der sorgfältigen Verwendnng nichts ergeben, was auf die Erlangung eines bestimmten Ergebnisses durch dieses Hilfsmittel hinwiese.

Vor allem war dem Ref. daran gelegen, die Verschiedenheit der Resistenz und Dichtigkeit des Gehirns zu erforschen. Allein man erlangte sowohl durch die Anwendung des stumpfen als des spizen Messers kein anderes Resultat, als welches man auch ohne das Messer schon durch das Einschneiden, das Gefühl erlangt hatte.

Bei den Lungen und bei der Leber konnte man das Messer fast gar nicht anwenden. Denn frei auf diese Theile gesezt, drang es nicht ein, weil es nicht im Stande war die serösen Häute zu durchschneiden. Trennte man aber die serösen Häute ab, oder machte einen Querschnitt der Organe und lies jezt den Malacometer einwirken, so war die Dichtigkeit des Organs durch die vorhergehende Behandlung meistens schon so verändert, dass kein sicheres Resultat erzielt werden konnte. Ein besonderes Hindernis für die Beobachtung bietet noch die Beweglichkeit der Eindrüker; denn hiedurch erlangen sie Stellungen unter so abwechselnden Winkeln, dass die Gewalt das Gewicht mindert, u. der Eindruk möglich ein höchst verschiedener ist, und somit die Berechnung oft nicht möglich. Die Handhabung des Gewichts am Wagenarm ist aber immer mit Bewegung verbunden, wodurch auch das zu messende Präparat erschüttert und somit seine Dichtigkeit verändert wird, was nothwendig wieder auf ein täuschendes Ergebnis einwirken muss.

Der plözliche Tod.

Karl Herrich u. *Karl Popp*, Aerzte in Regensburg, der plözliche Tod aus inern Ursachen. Regensburg.

Die Lehre vom Hergange des Todes nach wahrnehmbaren und nicht wahrnehmbaren vorhergegangenen Krankheiten bedarf noch so vielfacher Erforschung, dass man kaum die Anfänge einer sichern Erfahrungslehre über diesen Schluss des individuellen Naturlebens aufzuweisen im Stande ist. Alle statistischen Berechnungen, die so reichlich über das Sterben in grösern Städten vorliegen, sind nicht geeignet, unsere Einsicht in das Sterben selbst, u. den Vorgang seiner allmähligen Entwikelung u. nothwendigen Ausbildung aufzuhellen, weil sie ohne genauere Leichenuntersuchung zur Verfolgung der Lebensseiten im Sterben ungeeignet sind. Eine Schrift über das Sterben, gegründet auf anatomische Thatsachen hat bisher noch ganz gefehlt. Selbst *Lorcisi's* Arbeit de mortibus subitaneis entbehrt einer solchen Grundlage. Bedenkt man nun ferner, dass sie mehr den zuweilen epidemisch vorkommenden plözlichen Tod bespricht, sich über den Vorgang des plözlichen Todes überhaupt weniger allgemeiner und auch weniger auf sichere Thatsachen gestüzt, verbreitet, so muss man eingestehen, dass sie für die Geschichte des Sterbens wenig zu leisten im Stande ist, sowie sie denn auch seit Jahrhunderten vorhanden, ohne Einflus auf die Todeslehre geblieben ist.

Ist *Lorcisi's* Werk schon wegen Mangel an sichern Thatsachen nicht geeignet für den jezigen Standpunkt der Pathologie zur Grundlage zu dienen, so ist das vorliegende Werk schon deshalb ein höchst verdienstliches, weil es einem so vielfach gefühlten Mangel abzuhelfen bestimmt ist. Die darin verarbeiteten, meist genau untersuchten Thatsachen, und die Art ihrer Verarbeitung sichern dem Werk aber noch einen grosen, mehr thätigmachenden Einfluss auf die Geschichte des pathologischen Todes, als der *Lorcisi*'schen Arbeit; und in der Erfüllung dieser Voraussage werden die rastlos thätigen Verfasser den schönsten Lohn ihrer mühevollen, nur durch grose Ausdauer zu vollendenden Arbeit erndten.

Das Werk selbst schliest folgenden Inhalt in sich:

Im ersten Theile des Werkes werden die Be-

obachtungen aufgeführt, welche die Grundlage desselben bilden. Eine Auswahl von 90 kurzen Kranken-Sections-Geschichten belehrt uns über den plözlichen Tod. Diese Thatsachen sind in zwei Abtheilungen geordnet, von denen die eine solche Fälle enthält, in denen kein auffallendes Kranksein dem Tode voranging, unvermutheter plözlicher Tod. Diese Fälle ergeben keine bedeutende örtliche Veränderung in 10 Fällen; Hirnleiden 1, Uebergrose Brustdrüse 2 mal, Kreislaufstörungen 12 mal, nicht geschlossenes eiförmiges Loch 2 mal, Ausschwizung im Herzbeutel 1 mal, Herzerweichung 2 mal, Herz- und Aorten-Riss 3 mal, Herzklappenfehler 2 mal, Herzerweiterung 1 mal, alte Gerinsel in den Lungenschlagadern 1 mal, körnige Ablagerung in den Nieren 4 mal. Ein Anhang hat die Ueberschrift Todgefundene, bei welchen die Leichenöffnungen ergaben: keine bedeutenden örtlichen Veränderungen 2 mal, Herzerweichung 1 mal, Nierenkörnig 1 mal, Störungen des Kreislaufs 3 mal. Nimmt man diese Fälle in Vergleich mit der gesammten Zahl der plözlichen Todesfälle, so ist sie keineswegs gering. Es sind 37 unter 90 — 96. Sie ergeben, dass die bedeutendsten Krankheiten ohne vorangehende Krankheitszufälle, wenigstens ohne solche, über welche der Kranke zu klagen sich veranlasst fühlte, den Tod unvermuthet herbeiführen können. Fast aus allen von den Verfassern angegebenen Rubriken kann der Ref. aus eigener Beobachtung Thatsachen mittheilen. Er hat auch die Erfahrung gemacht, dass die Krankheiten des Herzens u. der grosen Gefäse häufiger die Ursache des unvermutheten plözlichen Todes sind, als die Krankheiten des Gehirns. —

Die zweite Reihe enthält solche Mittheilungen, in denen bei noch deutlichem Kranksein der Tod plözlich eintrat, somit von dem plözlichen Tod in Krankheiten. Ein Ueberblik dieser Sectionsberichte belehrt uns, dass die verschiedenartigsten Krankheiten einen so plözlichen tödtlichen Ausgang nehmen können. In 2 Fällen fand man keine bedeutende örtliche Veränderungen. Hirnleiden dagegen wurde 4 mal, übergrose Brustdrüse 7 mal, Verjauchung des Halszellgewebes 2 mal, Kreislaufstörungen 15 mal, Lungenverdichtung und Erweichung 5 mal, bildsame Ausschwizung in den serösen Häuten der Brust und des Unterleibs 4 mal, Eierstok-Schwangerschaft und Zerreissung 1 mal, Typhus 1 mal, Knoten-Ablagerung 8 mal beobachtet: 6 andere Fälle, welche hieher gehören, aber später beobachtet wurden, als dass sie in diese Zusammenstellung eingetragen werden konnten, enthält der Nachtrag. Wie die verschiedenartigsten Krankheiten, so können auch die verschiedensten Organe und Gewebe, wenn sie erkranken, die Veranlassung zum plözlichen Tode geben. In mehreren dieser Fälle waren zwar nicht feste Organe und Gewebe auffallend krankhaft verändert, aber das Blut zeigte eine ungewöhnliche abnorme Beschaffenheit; so fand man es in dem ersten Falle fast durchgehends flüssig: Blutergus war auserhalb der harten Rükenmarkshaut und unter der Darmschleimhaut. Das war ein Tod während des Ankleidens nach vorangegangenen Gemüthsbewegungen. Diese Fälle lehren, dass der Tod auch von andern Einwirkungen in ähnlicher Weise erfolgen kann, wie bei der Blausäurevergiftung und vom Blizstrahl, in denen Flüssigkeit des Blutes die vorzugsweise abnorme Erscheinung in der Leiche bildet.

Der zweite Theil, welcher „Untersuchungen“ überschrieben ist, enthält 1) die Zusammenstellung und Vergleichung der 90 Beobachtungen unter einander, und 2) einen Vergleich des plözlichen Todes mit andern Todesarten. Nach dem Lebensalter und Geschlecht ergibt sich, dass der plözliche Tod am häufigsten im ersten Lebensjahre und zwischen dem 60.—70sten Jahre ist. Unter dem Geschlechte kommt diese Todesart in überwiegender Mehrzahl beim männlichen vor (57 Männer gegen 39 Weiber). Das Weib stirbt häufiger plözlich am Gehirnleiden, der Mann mehr an Unterleibsleiden. An Brustleiden sterben beide Geschlechter in gleicher Zahl. Es gilt dieses vorzugsweise vom plözlichen Tod.

Bei der Betrachtung des plözlichen Todes nach der Jahreszeit und der Tageszeit ergaben sich bereits bekannte Verhältnise. Die häufigsten plözlichen Todesfälle kamen von December bis Mai vor, (51 Fälle unter 90), die weniger häufigen vom Juni bis Dec. (35 Fälle unter 90). Am häufigsten ist der plözliche Tod im März und April. Der plözliche Tod tritt am häufigsten bei Tage ein, und zwar vorzugsweise in den Vormittagsstunden. Es sind vorzugsweise die Hirnleiden und Kreislaufstörungen, welche den plözlichen Tod zu dieser Tageszeit bedingen. Der plözliche Tod wird hierauf untersucht nach der Art der Ernährung, dem Stande, den Gewohnheiten, dem Gemüthtszustande, nach den frühern dem Tode vorangehenden Zufällen, nach dem Gesichtsausdruk, dem Schlafe, dem Genusse von Speisen, nach der ärztlichen Einwirkung, nach der Bewegung, u. dem Körperbau. Fs ist in dieser Beziehung beachtenswerth, dass Zukungen und Lähmungen, sowie Hirnzufälle so selten dem plözlichen Tode vorangehen. Bei dem Tod durch Störungen in den Organen des Kreislaufs läst die durchschnittlich geringe Herzblutmenge, und die meistens vorgefundene Blutarmuth des Gehirns und seiner Häute den Grund desselben nicht in allgemeiner Blutfülle, sondern in vorübergehender Störung der Blutbewegung, wo nicht in dem Mangel des Blutes und dadurch bedingten Blutreizes für die Organe des Kreislaufes suchen. Sehr interessant sind die Angaben über die dem Erstiken zu

Grunde liegenden Ursachen, wie sie sich aus dem Vergleich der hieher gehörigen mitgetheilten Beobachtungen ergaben: Als Ursachen des Erstikens sind aufgefunden:

1) Störung des Nerveneinflusses auf das Herz durch Druk der übergrosen Brustdrüse oder der Kehlknoten; das Erstiken erfolgt hier stets anfallsweise.

2) Raumbeschränkung und dadurch Beeinträchtigung der Herzbewegung von Ergüssen im Herzbeutel und Brustfellsak.

3) Krankhafte Veränderungen in den Blutbehältern (Herz und grosen Gefäsen). — Das Erstiken kommt öfter anfallsweise bei geringen Abweichungen, bei bedeutenden gewöhnlich anhaltend, und vielleicht bei rascher Zunahme der Ergüsse zu zeitweisen Verschlimmerungen sich steigernd. Blutanhäufung im Herzen ist wohl weit öfter das gleichzeitige Miterzeugnis dieser krankhaften Veränderungen, als die Hauptursache des Erstikens. — Bei den Erscheinungen, welche aus dem Gemeingefühl hervorgehend, dem plözlichen Tode vorangehen, ist es merkwürdig, dass in keinem Falle, auch nur eine Andeutung von Todesahnung vorhanden war.

Der Gesichtsausdruk wird am meisten verändert bei dem Tode, welcher von Störungen in den Kreislaufsorganen bedingt wird. In ähnlicher, höchstbelehrender Weise suchen die Verfasser in allen oben genannten Beziehungen aus den 90 Beobachtungen Ergebnisse von mehr od. minder groser Bedeutsamkeit für die Praxis herzuleiten, die dem Pathologen besonders wichtig sind. Ueber das Verhalten der Todtenstarre in den Fällen von plözlichem Tode ergibt sich, dass dieselbe in vielen Fällen früh eintritt. Die Leichenstarre fand sich in 10 Fällen, in denen die Untersuchung sehr früh nach dem Tode vorgenommen wurde. Unter diesen war das Herzblut durchaus flüssig in 3, meist flüssig in 2, grösstentheils geronnen in 5 Fällen. Es wäre zu wünschen gewesen, dass in diesen Fällen eine genaue Untersuchung über das Verhalten des Blutes in den kleinen Gefäsen stattgefunden hätte, um endlich den Beweis für oder gegen die Behauptung, dass die Todtenstarre von der Gerinnung des Blutes in den kleinen Gefäsen bedingt werde, zu erhalten. So unwahrscheinlich aus vielen physiologischen und pathologischen Gründen diese Ansicht an sich ist, so findet sie doch noch immer neue Vertheidiger, die nur durch den faktischen Beweis, dass die Todtenstarre bei flüssigem Blute bestand, widerlegt sein wollen. Die Todtenstarre mangelte in einem typhösen Falle schon 10 Stunden nach dem Tode. Das Herz fand sich hier leer von Blut. Es ist übrigens eine beachtenswerthe Erscheinung, dass die Todtenstarre beim plözlichen Tode früher eintritt und früher vorübergeht. Aehnliches beobachtet man beim Tod durch narcotische Vergiftungen, wie dusch Blausäure. Der Tod durch Strychnin bedingt frühern Eintritt der Todtenstarre, die aber nichts desto weniger die gewöhnliche Zeit hindurch, und oft noch länger andauert. In einigen Fällen schien die Starre zu fehlen. Sehr lehrreich ist die Zusammenstellung der 90 Beobachtungen nach dem inern Leichenbefund, in dem sich manche neue Lehre und manche bekannte Bestätigung findet. Da aber der Abschnitt sich nicht gut ausziehen läst, so mag der Leser die Schrift selbst zur Hand nehmen; das, was hier vom Herzen mitgetheilt wird, kann das Gesagte bestätigen. Punktirte Röthe der serösen Hüllen des Herzens kommt vorzugsweise häufig mit Störungen des Kreislaufs vor, unter denen sich vorzüglich derbe, schon während des Lebens gebildete Gerinsel in den Herzhöhlen und Lungenschlagadern auffallend darstellen. Nach plözlichem Tode findet man sehr häufig beträchtlichen Erguss in dem Herzbeutel, selten bei Kindern, öfter bei Trinkern; Fettanhäufung und Morscheit des Herzens finden sich zusammen; auf die Kleinheit des Herzens haben Einfluss, Druk von aussen und geringe Blutmenge; Umfang und Blutmenge des Herzens stehen meistens in geradem Verhältnis zu einander; Verdünnung der Herzwände entspricht dem weiblichen, Verdikung dem männlichen Geschlechte. Beträchtliche Schlaffheit der Herzwände gehört dem vorgerükten Alter, dem weiblichen Geschlecht Kreislaufstörungen und Kantenablagerung in den Lungen.

Diese Säze werden stets nur auf unmittelbar aus den Zahlen hergeleitete Ergebnisse basirt, so dass Stelle vor Stelle in den 90 Beobachtungen den entsprechenden Beweis findet. In ähnlicher Weise ist jedes Organ, jedes System der Organe und sogar jedes Gewebe behandelt. Es ist wohl nicht zu wenig gesagt, wenn man behauptet, dass in dieser Weise eine sichere Anleitung zu künftigen ähnlichen Untersuchungen über den plözlichen Tod gewonnen ist.

In der zweiten Abtheilung dieses Abschnittes findet man den plözlichen Tod mit andern Todesarten verglichen. Aus dieser Vergleichung geht nicht allein Aufhellung über das Sterben überhaupt, sondern auch über den plözlichen Tod insbesondere in folgenreicher Lehre hervor.

Der plözliche Tod verhält sich in Regensburg zu allen Todesarten wie 1:38. — Nach den Leichenergebnissen dieses Todes ergibt sich, dass Mangel an materieller Veränderung bei ihm am meisten an den Gränzen des Lebens, im ersten Lebensjahre und im höchsten Alter vorkommt. In beiden Altern ist der plözliche Tod häufig begleitet und bedingt von entzündlichen Zuständen der Schleimhaut der Luftwege, von Verdichtung wie Erweichung der Lungengewebe, von Wassersucht. Bei der Untersuchung über den

Einfluss der Tages- und Jahreszeiten auf diese Todesart wäre es von Wichtigkeit gewesen, den Einflus der ausgebildetsten Witterungs- und Krankheits-Constitutionen inErwägung zu ziehen.

Eine andere Untersuchung stellt 1761 Fälle gewöhnlichen Sterbens zusammen nach dem Alter. Aus diesen ergibt sich, dass die Häufigkeit des plözlichen Todes bei Kreislaufstörungen der mittlern Lebensstufen mit der Häufigkeit der Sterblichkeit in diesem Alter übereinstimmt.

Wie die Knotensucht überhaupt in diesem Alter am häufigsten ist, so bedingt in diesem am häufigsten den plözlichen Tod, Nierenleiden, wie sie am häufigsten vorkommen, im vorgerükten Alter, so sind sie auch in diesem die häufigste Ursache des plözlichen Todes.

Bei der Untersuchung über das Verhalten des todtbringenden Leidens zu den Jahreszeiten, erfahren wir aus dem Vergleich einer grosen Anzahl tabellarisch geordneter Todesfälle, dass in den verschiedenen Jahreszeiten nicht allein verschiedene Organe, sondern auch verschiedene Ausgänge in denselben Krankheiten die lezte Veranlassung des Todes werden. Hiedurch findet in der Leichenöffnung die pathologisch-bekannte Thatsache Erhellung, dass eine bestimmte Krankheit leichter in der einen als in der andern Jahreszeit tödtlich wird. So werden Entzündungen der serösen Häute des Gehirns und des Unterleibs leichter im Sommer als im Winter tödtlich, weil in jener Jahreszeit eine vorwaltende Neigung zu entzündlichen Ausschwizungen besteht. Da die Zahl der Leichenöffnungen, welche dieser Untersuchung zu Grunde liegt, weit über 2000 beträgt, die während 13 Jahren gesammelt wurden, so kann dieses Ergebnis, so wie andere ähnliche, von den Verfassern gefundene, als ziemlich sicher angesehen werden. Es scheint somit, dass eine Jahreszeit, welche vor andern eine reichliche Ergiesung bedingt, eben durch diese Neigung zur vermehrten Ausscheidung, die sie in der Natur der Krankheiten erregt, todtbringend wird. Es ist aber auch möglich, dass eine Jahreszeit noch in anderer Weise den Ausgang einer Krankheit in den Tod begünstigt, nämlich in ähnlicher Weise, wie eine epidemische Constitution dieses vermag. Es entwikelt die eine Jahreszeit wie die andere eine krankhaft erhöhete Reizbarkeit, welche besonders geneigt ist, in Erschöpfung überzugehen. Die Krankheiten führen unter der Entwiklung dieses Reizbarkeitszustandes eher Erschöpfung und den Tod herbei.

Am Schluss dieser gediegenen Arbeit findet man noch diejenigen Organe einer gesonderten Betrachtung unterworfen, welche so häufige Ursache des plözlichen Todes sind. Es sind hier nicht allein seltene Krankheitsfälle eingeflochten, sondern auch über die Rükfälle mancher Krankheiten, wie über den Schlagfluss wichtige Bemerkungen mitgetheilt.

Das auf Zahlen gegründete Werk ist mühsam durchzuarbeiten; aber der Lohn entspricht der Mühe, und der Leser wird mit Dank von dieser schönen Bereicherung der pathologischen Literatur scheiden.

Pathologische Histologie.

Günsburg: Gewebelehre etc. S. 343.

Nachdem ein Vierteljahrhundert seit der ersten Nachricht von den mikroskopischen Formelementen in krankhaften Produkten und mehr als ein Jahrzehent, seit dem neuern Aufschwung in der Bearbeitung und Entdekung der elementaren Theile in krankhaften Bildungen hinter uns liegen, stellt man sich wohl mit Recht von Zeit zu Zeit die Frage, was denn nun in diesem Gebiete als das endliche Ergebniss so mannigfaltiger Anstrengungen mit Sicherheit anzusehen sei? — Steht auch noch vieles in diesem Felde in Frage, so ist doch Einiges als das Werk einer sichern Erkenntniss anzusehen. Dankbar sind deshalb jene Bemühungen, welche von Zeit zu Zeit die obige Frage sich beantworten, und im mikroskopischen Gebiete der pathologischen Neubildungen das Sichere von dem Unsichern zu scheiden suchen durch Vorführung einer Uebersicht des dermaligen Standpunktes. Aus diesem Gesichtspunkte konnte man *Bruchs* Arbeit über die Geschwülste im lezten Jahresbericht rühmen, und heute es *Günsburg* zum Verdienst anrechnen, dass er uns mit einer solchen Darstellung einer Wiedergeburt der dermaligen pathologischen Gewebelehre aus der eigenen Beobachtung u. Untersuchung in seinem genannten Werke beschenkt hat. Ich gebe in dem Nachstehenden *Günsburg's* Vortrag wieder, hin und wieder meine eigene Beobachtung anknüpfend.

Die Neubildungen bestehen nach *Günsburg* sämmtlich aus Elementen, welche mit denen der normal entwikelten Gewebe nach Entstehung, Form, Fortentwiklung und Rükbildung identisch sind. Diese Elemente sind Zelle u. Faser. Die bekannte Unterscheidung von homöologen und heterologen Geweben ist in der histologischen Erfahrung nicht nachweisbar. In der That, wo man auch die pathologische Zelle oder Faser antrifft, findet man stets in ihr ein Streben vor, sich zur normalen Bildung der genannten Formen zu erheben. Ja, wo sich einmal, wie in der Regeneration, die normale Form möglichst vollkommen entwikelt hat, da hört gewissermassen die Krankheit auf, und wenn man irgend wo den Saz beweisen wollte, dass die Krankkeit nur ein Streben sei zum normalen Lebenszustande zurükzukehren, von welchem sie abgewichen sei; so kann man nur auf die pa-

thologischen Formelemente hinsehen, und man wird in jeder einzelnen einen Beweis für den Saz finden. Alles was in der Krankheit gebildet wird, ist unter der normalen, der Gesundheit angehörenden Form. Es werden deshalb in der Krankheit keine fremdartige, sondern nur unvollkommene Formelemente gebildet. Die tägliche Uebung in der Beobachtung des in der Krankheit gebildeten wird den beständigen und unwiderleglichen Beweis für die Richtigkeit der obigen Ansicht einem jeden Forscher gewähren. — Es fügt sich denn auch die zweite Behauptung *Günsburg's* hier an, *dass die pathologische Zelle in ihrer Entwiklung mit der normalen Zelle identisch sei.* Jene bildet sich im Allgemeinen wie diese. Nach einer kritischen Untersuchung der bisher aufgestellten Ansichten von der Entwiklung der Zelle, erkennt der Verfasser die Annahme als der Beobachtung entsprechend an, dass die aus dem Blastem gebildeten Elementarkörner zu einem Kernbläschen werden, der Form nach, dem Wesen nach aber auch die Elemente der Kernkörperchen in sich enthalten, welche mit Ausbildung der Zelle hervortreten.

Das Bildungsmaterial der pathologischen Zelle ist das Blutserum, und ist identisch mit dem Medium der allgemeinen Nutrition, und hat eine eigene Gestaltungfähigkeit. Das Zusammentreten der Kytoblasteme zur Zellbildung ist kein rein chemischer Act; denn es ist die hünstliche Nachahmung einer Neubildung ebenso unmöglich, als die künstliche Erzeugung eines Keims. Der Zusammenhang mit dem organischen Boden und die Botmäsigkeit unter die gleichen Bedingungen des organischen Lebens sind die unerläslichen Prämissen jeder pathologischen Zeugung.

Die Gestaltabweichung der werdenden pathologischen Zelle beruhen:

1) Auf den Differenzen des Blastems und

2) auf dem Unterschied der Bildungsstellen.

Die Differenz des Blastems wirkt auf die Gestaltung der Zelle durch seine chemische Qualität; denn die Erfahrung lehrt, dass die höchste Gestaltung der Zelle mit dem Fibringehalt des Blutes in gleichem Verhältnis steht.

Unvollkommner wird die Zellenbildung bei Armuth an Faserstoff. Der Verfasser hält diese Annahme für so gesichert, dass er sagt, aus der Beschaffenheit der Zelle kann man auf den Zustand des Blutes, namentlich auf seinen Gehalt an Faserstoff zurükschliesen.

Sodann meint er, dass eine gewisse Zerfallbarkeit des Blastems die Zellenbildung begünstige: denn nur so könne man sich die rasche Entwiklung der Zellen in gewissen Krankheiten erklären. Zulezt bemerkt er, dass die Raschheit, womit die Zellen ins Dasein treten, auf deren Gestaltung Einfluss übt. Die rasche Entwiklung bedingt Zellen, welche alsbald der Involution anheimfallen: Die langsamere Ausschwizung des Stoffes zur Zellenbildung bringt Gestaltungen von gröserer Dauer zum Vorschein. Auf alles dieses hat das Alter besondern Einfluss. Mehr aber ist, dies meint Ref., der Krankheitszustand selbst von Einfluss auf Ausscheidung des Blastems und Gestaltung der Zellen.

Die Bildungsstätte wirkt auf die Gestaltung der Zelle, weil ohne lebendige Thätigkeit derselben überhaupt keine organische Gestaltung möglich ist. *Günsburg* hat ganz recht, wenn er die von *Helbert* behauptete Möglichkeit der Bildung von Eiterkörperchen auf anorganischem Wege als nicht in der Beobachtung beruhend erklärt. Die Bildungsstätte gestaltet in einer dreifachen Weise das Blastem um: 1) zu einem völlig gleichen Gewebe, als sie selbst ist, Hypertrophie. 2) Die Bildungsstätte hält sich indifferent zur Zellenbildung, die nach allgemeinen Gesezen des Organismus vor sich geht. Dysmorphie. 3) Die Bildungsstätte bedingt nur eine analoge Bildung: dieses leztere wird als dasjenige Verhältniss der Nothwendigkeit bezeichnet, welches zwischen dem Mutterboden und dem Blastem besteht, wodurch dessen Product, die pathologische Zelle, welche Primitivformen sie immerhin bekleide, bestimmt wird, in der weitern Entwiklung zu einem Gewebe von gleicher allgmeiner Bedeutung mit dem Mutterboden fortzuschreiten. Dieses Gesez wird, so weitgreifend es auch scheint, doch in enge Gränzen geschlossen: a) von der Dignität des Mutterbodens, b) von dem Blastem. Ist dieses ein solches, dass es keiner weitern Entwiklung fähig ist, und bald zerfällt, so ist die Einwirkung des Mutterbodens auf dasselbe null. In ersterer Beziehung steht fest, dass die Analogie um so entfernter geht, eine je höhere Entwiklungsstufe das normale Gewebe ine hat.

Die Gestaltung der Zelle kann sich in vielen Verschiedenheiten offenbaren, je nachdem sie in ihrer Entwiklung entweder eine Hemmung oder eine Beförderung erfährt.

Als gehemmte Bildungen sind anzusehen:

1) Das Stehenbleiben der Zelle in der Kernbildung.

2) Die unvollständige Gestaltung des Kerns nach vollständiger Gestaltung der Zelle.

3) Wo die Zelle in ihrer vollständigen Gestaltung verharrend bleibt.

Excessive Bildungen zeigt die Zelle:

1) Wo sie mit übermäsiger Kernbildung in die Involution eintritt.

2) Wo die Zelle sich vorzeitig zur Faser umbildet.

3) Wo die Zelle sich von vorn herein mit dem Gewebe des Mutterbodens gleich bildet.

Als Zelle, die in der Kernbildung verharrt,

ist der Tuberkel anzusehen: Als Zellbildung mit unvollständiger Kernbildung erscheint die Zelle der typhösen Producte. Beide Annahmen haben nach des Ref. Untersuchung noch nicht jenen Grad der sichern Thatsache erlangt, wodurch sie berechtigt erscheinen, als schlagende Beispiele aufgeführt zu werden. — Als Zelle im höchsten Grade der individuellen Gestaltung ohne im Besize der Fähigkeit zu einer weitern Entwiklung zu sein, stellt *Günsburg* die Krebszelle auf.

Sie bleibt troz ihrer grosen Zeugungskraft nur Zelle und erreicht nie den Grad der Entwiklung einer Kernfaser, wozu man natürlich Spindelkörper, die immerhin nur Zelle sind, nicht rechnen kann.

Die fernern Aeuserungen im Zellenleben betreffen entweder die Regeneration, (Vermehrung), oder die Evolution, das fortschreitende Wachsthum derselben.

Wo die pathologische Zelle sich zur Regeneration anschikt, erfolgen wichtige Veränderungen in den enthaltenen Zellen. Bei der Identität der Kernkörperchen mit den Elementarkörnchen, die aus dem Blastem zur Bildung der Kernbläschen zusammentreten, muss man jeder ausgebildeten Zelle die Fähigkeit zur Regeneration zusprechen. Eine andere Frage ist aber, ob jede bestehende Zelle durch Zeugung aus schon vorhandenen entstehen müsse?

Günsburg hat Recht, sie unbedingt zu verneinen, indem die pathologischen Vorgänge überall darthun, dass Zellen zu jeder Zeit der Krankheit ebenso selbstständig gebildet werden, als zur Zeit, wo die erste Zelle entstand. Besonders zeigen diejenigen pathologischen Zellbildungen, welche auf der Stufe des Kerns stehen blieben, oder die keine vollendeten Kerne besizen, sich zur Regeneration unfähig. Da sie aber überall wieder neugebildet werden, so müssen unmittelbar aus dem Blastem sie sich zu jeder Zeit wieder neubilden.

Die Zeugung der neuen Zelle aus einer vorhandenen geschieht entweder durch Theilung derselben oder durch Endogenese. Nach *Günsburg* können Kern und Zelle sich theilen, und der Theil sich zu einer neuen Zelle gestalten. — Die Endogenese geschieht theils durch Bildung von Kernen, theils durch Bildung von Zellen. *Günsburg* folgert aus seiner Untersuchung nachstehenden beachtenswerthen Erfahrungssaz: die pathologische Zelle befolgt die gleichen Geseze der Vermehrung, wie die Zelle der normalen Zelle aller Organismen. Die Mannigfaltigkeit der Entwiklungsgrade ist aber Charakter der pathologischen Zelle.

Die andere Lebenseigenschaft offenbart die Zelle in dem Wachsthum, oder wie *G.* sagt, in der Evolution. Hier sind nachstehende Verhältnisse vorhanden:

Erstens die pathologischen Zellen vereinigen sich durch einfache Aneinanderlagerung mit od. ohne Verbindung der Zellen wieder zu Zellenhäuten. Dadurch entstehen:

a) pathologische Zellenhäute, welche mit den normalen identisch sind: Hypertrophie der Epitelialhaut. Hiebei treten folgende Verhältnisse ein:

α) Das Pflasterepitel der Epidermis wird in gleichem Verhältnis mit dem Mangel der normalen Abblätterung (äuserer Haut, Bindeschicht der Hornhaut) oder des Wachsthumes (Horngewebe der Nägel) von pathologischen Epitelialhäuten bedekt, die bei Wiedereintritt der normalen Verrichtung zurükgebildet werden, bei angeborner (Ichthyose, Elephantiasis) oder erworbener Cession derselben verharren. In gleichem Verhältnis mit dem Mangel der periodischen Desquamation des Cylinderepitels und des normalen Wiederersazes entstehen auf der äusern Haut isomorphe Gewebe.

β) Die aus Cylinder-epitel gebildeten Häute, die Schleimhautdeken werden von isomorphen Geweben in gleichem Verhältnis mit der Mehrung des Secrets in den andern Gewebetheilen der Schleimhaut bekleidet. Die Losstosung des neogenen Gewebes erfolgt in dem gleichen Typus der Secretion. Bleibende Neubildungen des Cylinder-Epitels, isomorphe Gewebe werden pleonatisch auf einzelnen Abschnitten der Schleimhäute in gleichem Verhältnisse mit dem Mangel der Secretion auf andern Abschnitten erzeugt (Polypenbildung).

γ) Die isomorphe Gewebildung des Cylinderepitels steht mit dem Bildungsmangel analoger normaler Gewebe (platter Zahnfaser), mit dem Mangel normaler oder pathologisch-gesteigerter Verrichtung der aus Pflasterepitel gebildeten Epidermis in einem gesezmäsigen Verhältnis der gegenseitigen Ergänzung und typischen Ablösung, Compensation, pathologische Verrichtung der Schleimhäute u. der äusern Haut.

Die Ausgleichung der Verrichtungen, welche die Bildung pathologischer Zellengewebe zur Folge hat, beruht auf einem histologischen Fundamente, welches *Günsburg* so feststellt, dass eine pathologische Verrichtung als Compensation einer normalen nur in den Geweben auftreten kann, welche in dem embryonalen oder erwachsenen Zustand miteinander in continuirlichem Zusammenhang stehen. Wie *Reichert* dieses Gesez für das Bindegewebe begründet hat, was, soviel Ref. weis, aber schon viel früher von *Bichat* geschehen ist, so ergibt die anatomische Erfahrung dasselbe für die Epitelialhäute.

2) Pathologische Zellenhäute, welche den normalen analog sind. Dahin gehören: a) die Häute aus Pflasterepitel oder Hornzellplättchen, welche auf verdikten Häuten, namentlich auf

der Pleura, an den inern Venenhäuten vorkommen. b) Pigmentschichten, welche, wie die verschiedenen Melanosenformen erweisen, sehr ausgebreitet sind. c) Exsudatzellenhäute, wie sie das pleuritische Exsudat ergeben soll. Dass aber *Günburg* berechtigt ist, dieses eine Zellenhaut zu nennen, möchte von vielen bezweifelt werden. d) Das Cystisarcom, wo die pathologischen Zellen zu Gewebsschaalen verschmelzen. Es ist nicht zu billigen, dass die Säke u. Bälge, welche das Cystisarcom ausmachen, zu den Häuten gezählt werden, welche aus einer Verschmelzung der pathologischen Zellen hervorgehen. Denn nach des Ref. Beobachtung gehören die hieher zu rechnenden Bälge keineswegs in allen Fällen zu derselben Art von Krankheit. In einigen Fällen bestehen sie fast nur aus an einander gelagerten Zellen, in andern dagegen fast nur aus Zellgewebsfasern. Jene mögen zum Krebs oder zu einer andern Krankheitsform gehören, diese gehören der Fasergeschwulst an. e) Reihet *Günsburg* die Pigmentschichten analog den Zellhäuten an die Platten der Atherom-Körperchen.

Die zweite Entwiklungsform zeigen die pathologischen Zellen, indem sie sich in dem Uebergange der einfachen Zelle zur Kernfaser, od. in der Verschmelzung von Zellenwand u. Höhle vereinigen. Es ist bekanntlich eine unter den neuern mikroskopischen Beobachtern ziemlich feststehende Thatsache, dass nicht alle Fasern aus den Zellen sich hervorbilden. *Günsburg* neigt sich in der hier gegebenen Darstellung mehr zu der frühern von *Schwan* gegebenen Ansicht hin, nach der alle Fasern sich aus der Zelle hervorbilden. Wird man auch diese Ansicht wohl nicht zur alleinigen Geltung erheben können, so ist es doch von Nuzen, dass *Günsburg* die in den beiden lezten Jahren zu sehr in den Hintergrund gedrängten Ansicht *Schwans* wieder einer sorgfältigen, und gewiss viel Wahres enthaltenden Erläuterung unterworfen hat.

Nach *Günsburg* sind hier folgende Evolutionsformen vorhanden:

a) Die pathologischen Zellen verschmelzen zu Fasergeweben, welche mit den Verschiedenheiten des normalen Gewebes in der Entwiklung identisch, in der Form analog sind. Hier sind nachstehende Entwiklungsweisen zu nennen:

1) Die Exsudatzelle wird zur spindelförmigen Entwiklungszelle.

2) Die einzelnen Zellen der Ausschwizung werden zu kurzen, längsovalen Zellen, welche durch Vereinigung der zugespizten Endtheile der Hülle verwachsen, plattgedrükt werden. Mit dem fortschreitenden Wachsthum schwindet der Kern. Diese Faserzellen, eine Zwischenstufe zwischen Zelle und Faser sind klein, u. spizen sich während der Vereinigung zu. Kommen vor in den serösen Cysten, Fibroiden und in den apoplectischen Heerden.

3) Die Zellschichten sind zwischen einem normalen Bindegewebe gelagert. Es schwinden die Zwischenwände der fadig übereinander gereiheten Zellen; die Faserreihen sind dann in einem Kerngewebe gebildet. Diese Bildung kommt in der Röhrensubstanz der Nieren, seltner in Exsudathäuten vor.

Die Anordnung des krankhaften Bindegewebes ist von dessen Vorrichtung abhängig, seltner von dem Mutterboden. Hier unterscheidet der Verfasser folgende Formen:

1) Schichtung der Bindefasern zu Faserlagen und Bändern zur Sicherung der Integrität des Muttergewebes.

2) Vereinigung der Kernfasern zu strangartigen Geweben. Sie erfüllen die pathologische Vorrichtung, die völlig unterbrochene Continuität wieder herzustellen, und die der Consolidation der normalen Gewebe.

3) Vereinigung der Kernfasern zu pathologischen Organtheilen, unter dem Namen Geschwulst bekannt. Es erfüllt nur den Begriff eines excessiven Organtheiles, wie *Günsburg* sagt. Als pathologische Organtheile erscheinen die Bindefasergewebe hier verschieden, je nachdem sie ihr Bildungsmaterial direkt od. indirekt aus den Gefäsen des Mutterbodens beziehen: a) als Fibroide, Knäuel dicht an einander gelagerter Fasern. b) Fasergerüste zur Aufnahme eines sonst normalen Bildungsmaterials, oder Zellen, Lipom, Faserfettgeschwulst, Krebs. c) Pathologisches Kernfasergewebe, welche ihr Blastem indirekt aus dem Mutterboden durch Fortentwiklung der Blutgefäse beziehen. Sie gestalten sich zu Centren der weitern Bildung.

Zweitens verschmelzen die pathologischen Zellen zu Fasergeweben, welche mit dem normalen Gewebe identisch sind. Dahin gehören: a) die Neubildung von Blutgefäsen. b) Pathologisch gebildete Muskelfasern; die abnorme Neubildung der unwillkührlichen Muskelfasern ist in der Muskelhaut des Darmkanals, der Gebärmutter, Harnblase, noch keineswegs erwiesen, worin Ref. dem Verfasser ganz beistimmt. Der leztere beobachtete dagegen bei kleinen Substanzverlusten die Neubildung quergestreifter Muskelbündel mitten in dem Bindegewebe. Bei grösern Substanzverlusten willkührlicher Muskeln erfolgt nur Einlagerung eines neugebildeten Kernfasergewebes. c) Die Neubildung von Nervenelementen, welche freilich noch streitig ist.

Drittens: Die pathologischen Zellen werden durch Verschmelzung von Zellenwand u. Höhle normale Gewebeelemente, welche sich erst durch weitere Umwandlung in Zellen und Fasern zu constituirenden Gewebetheilen erheben. Dass sich diese Evolution vorzugsweise auf die Knochen bezieht, versteht sich von selbst. Die

Knorpel- u. Knochenbildung als Callus, Osteophyt und wahre Verknöcherung gehört hieher. Mehreres über die excessive Zellenbildung hier mitgetheilte ist nicht ohne Bedenken. — Als Hemmnisse der Entwiklung, als Formen der Rükbildung sind anzusehen:

1) Die excessive Kernbildung, Umwandlung der Zellen in Eiterkörperchen.

2) Das Zerfallen der Zelle in moleculäre Theile, in resorbtionsfähiges Blastem und in unorganische Bestandtheile.

3) Die Hemmungen durch die Lagerstätten, deren Würdigung mit jener der Formumwandlung der Gewebe zusammenfällt.

Wenn *Günsburg* in einer fernern Erörterung die Eiterkugel als Zelle betrachtet, die durch excessive Kernbildung an der weitern Entwiklung gehindert ist in dem Uebergang zum Zerfallen, so ist diese Ansicht neu. Die Kernbildung erschöpft die lezte Kraft der organischen Gestalt in derselben. Es läst sich nun auch begreifen, weshalb eine solche Zelle nie zur Bildung des organischen Gewebes verwendet werden kann, sondern beständig ausgestosen, von den lebendigen Theilen entfernt wird. *Günsburg* will die Eiterkörperchen aber nicht als schon bestehende Zellen angesehen wissen, die durch die Kernbildung dem Absterben anheimfallen, sondern er hält sie für selbstständige Zellgebilde, die dem allgemeinen Entwiklungstypus der pathologischen Keimschicht bis dahin folgen, wo eine excessive Kernbildung die weitere Gestaltungsfähigkeit entzieht, wodurch sie zu einem hüllenlosen kugeligen Aggregat, — die Eiterkugel — entarten.

Das Zerfallen der Zellen- und Fasergewebe zu moleculären Theilen, die Scheidung in organische und anorganische Bestandtheile ist der lezte Act der organischen Rükbildung. Nur allmälig findet diese Umwandlung statt. Sie beginnt, wo die Masse des allgemeinen Nährungsmaterials zur normalen Ernährung verwendet wird. Wo dieses der Fall ist, da hört der Blutstrom zu den pathologischen Theilen auf, oder es lassen die Gefäse ein Blastem austreten, welches für die Ernährung nicht geeignet ist, und aus dem nur Gewebstheile niedriger Bildung hervorgehen. Es entstehen Pflaster- und Horn-Epitel, Eiterkörperchen und Knocheneinlagerung in den Geweben. Je nachdem die Ernährung durch ein ineres (centrales) Gefäs, oder durch Gefäse vermittelt wird, die von ausen, von den anliegenden Geweben her, eindringen, zerfällt das Gebilde zunächst an der Rinde oder im Kern. Blasteme, die in gesonderten Bildungsheerden abgeschlossen, beim Beginn der Rükbildung bestehen, gerathen erst spät in die elementäre Scheidung, wie der Inhalt die Cysten lehrt. Beim Fortschritt der Rükbildung erscheinen die Zellen kleiner; Kerntheilung und Endogenese hören auf. Der Kern löst sich in Körnchen, Pigment oder Fett; die Faser weicht aus ihrer stetigen Schichtung, wird varicös, von moleculären Bruchtheilen bedekt. Die anorganischen Massen werden je nach der Masse und chemischen Affinität in kleinere neben einander bestehende Depots abgelagert oder zu festen Concretionen umgewandelt. Sie nehmen eine der Oertlichkeit und der chemischen Zusammensezung entsprechende Krystallform an, oder bleiben amorph und werden bei eintretenden Knorpel- u. Knochenbildungen zur Ausfüllung der Knochencanälchen verwendet.

Der verheerende Zustand der organischen Bestandtheile zerfallender Neugebilde ist jener der elementaren Körnchen, welche der Aufsaugung anheimfallen. An der Luft, oder unter Verhältnissen, welche die Zersezung begünstigen, verfallen die Körnchen in eine chemische Zersezung, die der Entwiklung von Gasen günstig ist; Brand, Sphacelus u. s. w.

Verhalten der normalen Gewebe zu den pathologischen Neugebilden.

Auch über dieses Verhältnis bringt *Günsburg* einige recht gute Beobachtungen und Ansichten bei. Wiewohl keine neue Aufschlüsse und Thatsachen hier gegeben werden, so ist doch die Uebersicht dessen, was man aus den Thatsachen beweisen kann, beachtenswerth. *Günsburg* unterscheidet:

I) Vermehrung der normalen Elementartheile durch Vereinigung isomorpher Neugebilde, eigentliche Hypertrophie, welche vorkommt:

1) als Vermehrung sämmtlicher Bestandtheile des Gewebes. Hieher werden die Hypertrophien der epitelialen Gebilde, die auf der Schleimhaut, der Haut und dem Horngewebe als Warzen, Falten, Polypen vorkommen, gezählt.

2) Einzelne Gewebetheile, die sich durch isomorphe Bildung vermehren. Als derartige Hypertrophien werden aufgeführt, Verdikung der Epidermis in der Elephantiasis, die Production von Cylinderepitel auf der Darmschleimhaut in croupösen und exanthematischen Krankheiten, die Vermehrung der Fibrine in der Muskelhypertrophie. Auch eine Ganglienhypertrophie wird aufgeführt, welche in einer grösern Anzahl von Ganglienzellen in den Ganglien besteht. Besonders häufig wird die Hypertrophie der Bindefasern in den Organen beobachtet, welche häufig mit Verdrängung der eigentlichen Drüsensubstanz verbunden ist.

II) Werden die Formveränderungen der normalen Gewebe durch Einlagerung isogener d. h. in der Entwiklung gleicher, in den äusern Formen verschiedener pathologischer Zellen, Zell- und Fasergewebe einer Betrachtung unterworfen. Sie werden bedingt von der Zusammen-

sezung des normalen und pathologischen Gewebes, von den Abweichungen in der Ernährung beider Theile, in lezter Beziehung auch von der gesammten Innervation und der Beschaffenheit der Blutmasse. Bildungen, welche hiedurch entstehen, werden mit dem Namen Anschwellung, Geschwulst belegt. Die Verhältnisse, welche hier eintretend von dem Verfasser geschildert werden, sind: 1) die normalen einfachen Zellenhäute u. Fasergewebe, welche durch Anlagerung isogener Theile scheinbare Volumszunahme mit örtlichem Schwund erleiden. 2) Veränderungen der normalen zusammengesezten Fasergewebe durch Einlagerung isogener Zellen u. Faserhäute.

III) Die Veränderungen der aus Zellen- und Faserhäuten zusammengesezten normalen Gewebe durch Einlagerung pathologischer Art. Sie bedingen Zerstörung der Zelle u. Dislocation der Fasern. Hiebei kommen zur Beachtung: a) Das Schleimhautsystem mit den Duplicaturen, die man als traubige, theilweise als blinddarmförmige Drüsen bezeichnet. Sie zeigen diese Veränderungen ganz auffallend. b) Das Zellfasersystem der beiden Drüsen, Leber und Milz. Die Leberzellen erleiden fast in allen krankhaften Blutmischungen Abänderungen ihrer Struktur. Es zeigen sich Verminderung der Endogenese, Fettumwandlung des Kerns und in deren Folge Anschwellung der Zelle, Durchschwizung des Fettes, worauf die Zelle selbst verschwindet. Es lagern sich nun durch Neubildung neue Bindefasern ein. Durch Massenvermehrung der leztern wird der Leber an Gröse ersezt, was sie an den Zellen verloren hat, zugleich aber ihre Consistenz vermehrt.

IV) Werden Knorpel- und Knochengewebe durch die isogene Neubildung vermehrt. Ortsveränderung und partielle Atrophie sind die Folgen davon. Die Knorpelzelle wird abgeplattet, ihre verlängerten Wände füllen sich mit anorganischen Theilen, und zulezt bilden sich in ihren Hüllen Knochenkörperchen. Die Knochenfasern dagegen verdünnen sich, werden von neugebildeten Faserlagen verdrängt; ihre Körperchen verlieren durch Schwund der anorganischen Theile ihre Ausstrahlungen; ihr Kern weitert sich aus, und man findet vor ihrer gänzlichen Zerstörung das Bild einer einfachen Zelle wieder; kurz die Knorpel erleiden durch Anwuchs gleichartig gebildeter Gewebstheile Verknöcherung, Verkalkung oder Atrophie. Die Knochen werden vor dem Schwinden wieder zu Knorpeln.

Am Schlusse des Werkes gibt *Günsburg* eine kurze Uebersicht der Art und Weise, wie die Rükbildung der einzelnen Formelemente des Körpers sich zur Erscheinung stellt. Diese Uebersicht umfast die Rükbildung der Fettkugeln, der Epitelien, der Pigmentkugeln, der Haare, der Linsenfasern, der Fasern des gesammten normalen Bindegewebes, der Blutgefäse, der Muskeln, der Nervengewebe, der Schleimhautdrüsen im Darme, in den Athemwegen, der vorherigen Ausbreitungen in den Schleimhäuten, Harn- und Samencanälchen, der Zellen u. Fasern in der Leber, des Knorpel- und Knochengewebes. Es sind die Elemente einer künftigen pathologischen Histologie hier gegeben. Werden die in Untersuchung gezogenen Verhältnisse nur genauer verfolgt, und in einer einfachern Weise aufgefast, so mag es dem Verfasser gelingen, künftig eine solche Lehre, die jezt mehr als früher das Bedürfnis aller jener ist, die im pathologischen Gebiete Erfahrungen sammeln, genauer zu begründen. Wünschenswerth bleibt für dieselbe die Anwendung einer reinen deutschen Sprache, als der Verfasser hier vorführt. Man soll zwar *Rokitansky's* Erfahrung, aber nicht sein Sprachgeknechtel benuzen.

Die pathologischen Pigmente.

Virchow: Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und klinische Medicin. Herausgegeben von Virchow und Reinhardt. Bd. I. Heft 2.

Die Veränderungen der Farbe erkrankter Organe und Gewebe sind abhängig entweder von der Zahl und Anfüllung blutführender Canäle, oder von der Dichtigkeit oder moleculären Beschaffenheit der Gewebe, insofern die Lichtbrechung dadurch verändert wird, oder von der Anwesenheit gefärbter Stoffe inerhalb der Organe und Gewebe. Diese leztere bilden nach *Virchow* im Allgemeinen drei Arten: gefärbte Fette, veränderten oder unveränderten Gallenfarbstoff (Cholepyrrhin), endlich veränderten oder unveränderten Blutfarbstoff (Haematin). Andere Farbstoffe, wie die in den Samenbläschen und in den Prostataconcretionen sind selten u. kommen daher weniger in Betracht. Ref. möchte hieher noch den Farbstoff in den Steinen mit Xanthikoxyd gezählt wissen. Gefärbte Fette sind selten so zahlreich vorhanden, dass dadurch eine Missfarbe entsteht. Indess kann die Menge des feinkörnigen Fettes so gros sein, dass dadurch alle Verschiedenheiten vom gelbweisen bis zum buttergelben entstehen, wie dieses im Nez des Krebses, in der gelatinösen Lungenentzündung, in den Wandungen alter Abscesse, in der gelben Hirnerweichung, im Corpus luteum und in der Fettmetamorphose des Nebenhodens beobachtet wird. — Das Cholepyrrhin zeigt alle Uebergänge vom safrangelben durch das dunkelbraune bis zum schwarzgrünen.

Es kommt in allen Geweben, am häufigsten indess in den die Gallenwege constituirenden Elementen vor, namentlich werden bei jeder Gallenstokung, somit in jeder Gelbsucht die Leberzellen mit Cholepyrrhin erfüllt. Die örtliche Lebergelbsucht kann ohne allgemeine Gelbsucht sich entwikeln, und geht dieser stets vorher.

Am wichtigsten ist für abnorme Färbung jene, welche aus dem Haematin entsteht. Diese wird von *Virchow* einer speziellen Untersuchung unterworfen. Wo Blut inerhalb des Körpers stokt, sei es inerhalb oder auserhalb der Gefäse, da kann das Hämatin in den Blutkörperchen bleiben oder aus denselben austreten. Wo das leztere der Fall ist, da sind die blosen Häute der Blutzellen ohne weiteres zu sehen. Diese sind kleiner geworden und man erkennt an ihrem Rande, seltener in der Mitte 1, 2, 3, 5 ganz kleine, scharf begränzte, dunkel contourirte, in der Mitte helle, farblose Körner, die bald einzeln stehen, bald eine Reihe bilden, nicht selten zu halbmondförmigen Figuren verbunden sind. Diese Körner sind ähnlich den Fettkörnern, unterscheiden sich aber wesentlich von diesen. Die entfärbten Blutkörperchen werden jezt kleiner, man sieht nur noch 1—2 Kerne von einer zarten Haut uhrglasartig bedekt. Zulezt bleiben nur noch die Körnchen übrig, welche dann eine moleculärartige Bewegung haben und zuweilen kaum 0,0005‴ gros sind. Zulezt verschwinden auch sie. Sowohl die Körner wie die Haut haben eine grose Widerstandfähigkeit gegen Reagentien. Wasser u. Kochsalzlösung verändern sie nicht; schwache Lösungen, kaustische Alkalien kaum; concentrirte lösen sie schnell; verdünnte Essigsäure macht sie blass; concentrirte Essigsäure und Schwefelsäure lösen sie vollkommen.

Am häufigsten findet man die Blutzellen an jenen Stellen, wo stokendes Blut sich in eine flüssige, rostfarbige, braunrothe Flüssigkeit verwandelt, wie im apoplectischen Heerde, in den Cysten der Schilddrüsen, in den geplazten Graafschen Bläschen. Vielleicht kommen sie im circulirenden Blute vor.

Das ausgetretene Haematin wird vom Blutserum aufgenommen, und tränkt mit diesem die umgebenden Theile; wie dieses in groser Ausdehnung beim ödematösen Brand (Brandblasen) und beim gefärbten Lungenödem vorkommt. Es können geformte und formlose imbibitionsfähige Substanzen von dem Haematin durchsezt werden, und diese Substanzen können sowohl dem Blute selbst, als dem Gewebe, in welchem sich das Blut befindet, angehören. Es können farblose Blutkörperchen, Faserstoffgerinsel, Gewebselemente, sowohl normale als pathologisch-neugebildete diese Haematin-Durchsezung erleiden. *Virchow* sah sie in den Epitelien der Lungenbläschen, den Harnkanälchen, den Tuben, den Graaf'schen Bläschen, den Schilddrüsen-Bälgen, an farblosen Blutkörperchen, an den Zellen der Lymphdrüsen, der Milz, des Eiters und des Krebses.

Mag die Haematininfiltration die ganze Zelle oder einen Theil derselben befallen, die Haut wird nicht verändert, sie bleibt durchsichtig u. man kann sie von der inern dunklen gefärbten Masse abheben.

Der Träger des Farbstoffes ist vorwaltend der stikstoffige Inhalt der Zelle. Die Farbe, vielleicht von der Qualität und Menge des Haematins abhängig, wechselt vom hellgelben bis zum braunrothen.

In andern Fällen, vorzugsweise da, wo wenig Zellen vorhanden sind, sieht man verschiedenartig gestaltete Stüke, oft von sehr unregelmäsiger, schollenartiger Form und enormer Gröse, deren Entstehung sich schwer verfolgen läst, und die man am wahrscheinlichsten für Faserstoffgerinsel zu halten berechtigt ist. Durch chemische Mittel kann man dieses Gerinsel von dem Haematin trennen, welches sich dann an das Grundgewebe des Organs begiebt, wie besonders schön sich am hämorrhagischen Infarct der Milz zeigen lassen soll. In dem Stroma-Gewebe erscheinen dann viele unregelmäsige Körner.

An andern Punkten sieht man grose, kugelige Körper von ganz solidem Aussehen mit dem Haematin gefärbt, ohne dass *Virchow* bis jezt eine bestimmte Anschauung von der Entstehung dieser Körner sich hätte bilden können. Diese Form wurde am häufigsten an den Extravasaten in colloiden Cysten der Nieren beobachtet. Man findet dann eine von einer gelblichen Haut ausgekleidete Höhle, gefüllt mit einer halbfesten, gallertartigen, braunrothen Masse mit wenig Flüssigkeit. Das Mikroskop zeigt auser Cholesterin-Krystallen, grose, farblose oder blassgelbliche, homogene Klumpen oder Platten, die durch Säuren aufquellen, durch Ammonium zuweilen etwas durchsichtiger werden (Colloidmasse), und eigenthümliche, dunkelrothe oder dunkelgelbe Kugeln von 0,012—0,0202, zuweilen auch nur 0,0055‴ Durchmesser. Obschon diese rund sind, so sind sie keine Zellen, sondern nur dichte Massen, die oft auch Körnchenzellen gleichen. Kern und Haut konnte *Virchow* nie darin finden. Gegen Reagentien sind sie unempfindlich; auf Platinblech verbrannt, hinterlassen sie eine röthliche Asche, die eine Reaction auf Eisen zeigt. Da die Calloidmasse nicht permeabel für Haematin ist, so können diese Kugeln keine Colloidmasse sein.

Wo auch das Hämatin in Zellen und Massen tritt, es verbreitet sich darin zuerst diffus. Der diffuse Farbstoff wird körnig; die hämatinhaltigen Zellen werden Pigmentzellen.

Wo das Hämatin nicht aus den Blutkörperchen tritt, werden diese dunkler kleiner und mehr resistent gegen Flüssigkeiten. Selten bleibt ein solches Blutkörperchen isolirt, meist aggregiren sie sich, wohl 5—15 bilden einen Haufen, in dem sie allmälig sich verschmelzen, während der Farbstoff sich verändert, und entweder bildet der ganze Haufen ein einziges, dichtes, beim Druk sich zersplitterndes Pigmentkorn, oder es entstehen mehrere in der

Form von Kleeblättern, Maulbeeren u. s. w. zusammengesezte Körner. Die Körner bilden sich durch Verdichtung des Hämatins, und die Zelle hat auf ihre Gestaltung keinen Einfluss. Auch das Pigment hat keinen Einfluss auf die Zelle, die jede beliebige Metamorphose unabhängig von jenem eingehen kann. Die Pigmentkörner haben anfangs überall eine gelbliche oder röthliche Farbe; es kann dann braun, braunroth, schwarz werden. Im Allgemeinen ist die Farbe in bestimmten Organen durchaus beständig; in den Lungen und im Darm ist es schlieslich immer schwarz, an den Tuben meist rothfarben; in der Milz ochergelb; in der Haut orange- od. braunroth; im Gehirn purpurroth; in den Gefäsen schmuzig, graulich, gelb.

Die Gestalt der Körner ist selten vollkommen kugelig, meist ekig und zakig, so dass die grosen oft wunderliche Gestalten darstellen, während die kleinen zuweilen in Form eines kleinen Pulvers erscheinen, gleich den Sedimenten harnsaurer Salze. Ihre Umrisse sind immer sehr scharf und dunkel, ihre Oberfläche hell glänzend, und oft spiegelnd, was ihre grose Dichtigkeit anzeigt. Viele Körner behalten diese Gestalt bei, andere verwandeln sich allmälig in höchst regelmäsige Krystalle. Diese sind stets regelmäsig gebildete, schiefe rhombische Säulen (monoklinisches System), deren Dike häufig geringer als ihre Breite, und deren Breite geringer als ihre Länge ist. Die Gröse dieser Krystalle ist sehr wechselnd; bald sind sie so klein, dass man sie eben als Stäbchen erkennen kann, bald so gros, dass sie den bedeutenden Tripelphosphaten des Harns gleich kommen. Vorzugsweise im Eierstok findet man mitten in der Substanz ganz kleine, zinnoberrothe od. mennigfarbene Punkte, die lezten Ueberreste der Extravasate aus geplazten Graaf'schen Bläschen, die unter dem Mikroskop das genannte feinkörnige Pulver bei gewöhnlicher Vergröserung zeigen, bei 855 des Schick'schen Instrumentes aber sich in lauter feine Krystalle auflösen. Auch die Dike der Krystalle, so wie das Verhältnis der Breite zur Länge sind so wechselnd, dass sie bald mehr Tafeln, bald mehr diken regulären Rhomben gleichen. Die Länge ist auch abweichend. Die Farbe der Krystalle ist meistens ziegelroth, vom hellen Gelbroth bis zum tiefen Rubin wechselnd, je nach der Dike der Einzelnen; die Oberfläche dabei ist leicht glänzend. Sie sind durchscheinend, in dünnern Stüken sogar durchsichtig, so dass man darunter gelegene Körper erkennen kann. Der Schatten, welchen die schiefen Seiten- und Endflächen hervorbringen, ist meist so stark, dass sie von dunkeln schwarzen oder schwarzbraunen, breiteren oder schmaleren Linien umgeben erscheinen. Sie kommen endlich sowohl frei, als in Schollen u. selbst in Zellen eingeschlossen vor.

Sehr reichlich kommen diese Krystalle in Narben vor. *Virchow* fand sie zuerst in der Narbe eines amputirten Fuses zwischen einem dichten Lager elastischer Fasern. Später beobachtete er sie in einem ziegelrothen Flek am Eierstok eines jungen an Bright'scher Krankheit verstorbenen Mädchens und in dem alten Blutgerinsel im Sinus longitudinalis eines an allgemeinem Krebs verstorbenen Kindes. Aufmerksam gemacht durch die Dissertation Zwicky's „de corporum luteorum origine", in welcher sich die Nachricht fand, dass auch in dem Eierstok von Thieren gleichfalls solche Krystalle vorhanden seien, nahm er jene bereits in den Hintergrund von ihm gestellten Untersuchungen von Neuem wieder auf, und fand, dass überall wo die Krystalle vorkamen, Blutgerinsel bestanden hatten. Dieses veranlaste ihn zu der Ansicht, dass sie aus dem Hämatin gebildet würden. Er fand sie später in den Extravasaten der Graaf'schen Bläschen, des Gehirns, der Haut, in obliterirten Venen, im hämorrhagischen Infarkt der Milz u. in den Eiterhöhlen der Gliedmaasen. Am Schluss dieser ersten Hälfte des Aufsazes findet man einen Nachweis jener Beobachter, welche bereits Aehnliches gesehen haben, so wie mehrere Krankengeschichten, bei denen die Krystalle sich vorfanden in verschiedenen Körpertheilen.

Der zweite Theil des Aufsazes führt die Aufschrift: chemische Thatsachen. In der That bewährt *Virchow* hier ein ausgezeichnetes Talent für derartige Untersuchungen. Es wird zuerst nachgewiesen, dass die rothen Krystalle wie das rothe körnige Pulver, welches aus dem Hämatin herkommt, nur durch die Schwefelsäure, weniger durch die Salzsäure verändert wird. Das Kalihydrat wirkt auf das diffuse gelbe Pigment, auf die Krystalle, am wenigsten auf die goldgelben, rothgelben u. schwarzen Körner, auf die schwarzen Krystalle gar nicht. Am Schluss der Untersuchung wird das Ergebnis erlangt, dass im Allgemeinen das aus Blutumwandlung hervorgehende Pigment, mag es diffus, körnig od. krystallinisch sein, auf gewissen Stufen seiner Bildung durch concentrirte Mineralsäuren so zersezt wird, dass die einzelnen Zersezungsproducte in aufeinanderfolgender Stufenreihe braun- oder purpur-roth, grün, blau, violett, roth, gelb erscheinen.

Ein aus dem Hämatin hervorgehendes gelbes Pigment hat die gröste Aehnlichkeit mit einem körnigen Fettpigment ist auch von fast sämmtlichen Beobachtern als aus Fett bestehend angesehen worden. *Virchow* weist nach, dass das gelbe aus dem Hämatin entstehende Pigment, welches sich überall findet, wo Gefäse obliteriren, oder Blut in der Aufsaugung beträchtlich fortgeschritten ist, wenigstens hat es Ref. hier nie vermisst, von dem Fettpigment sich wesentlich dadurch unterscheidet, dass es durch Aether

und Alkohol keine Veränderung erleidet, die das Fettpigment regelmäsig zeigt. Diese aus dem Hämatin sich hervorbildende gelbe Masse zeigt im wesentlichen ähnliche Reactionen, wie die obigen Krystalle. Sie ist schon früher als Matière jaune von *Brechet*, *Lobstein* und *Cruveilhier* und neuerdings als Xanthose von *Lebert* aufgeführt, der sie auch für fettartiger Natur hält. *Virchow* hat es ziemlich gewiss gemacht, dass sie nur ein verändertes Hämatin ist. Diese Untersuchung führt nothwendig zu der Frage, ob die gelbe Masse nicht vielleicht Gallenfarbstoff, Biliphain (*S. Simon*) oder Cholepyrrhin (*Wöhler*) sei. Aus dem verschiedenen Verhalten der Reagentien gegen den gelben Farbstoff *Virchow's* und gegen das Cholepyrrhin wird auf die in ihrer Natur gegebene Verschiedenheiten beider Stoffe hingewiesen. Salpetersäure verändert den gelben Farbstoff aus Hämatin nicht, verändert aber das Cholepyrrhin sehr bestimmt, wie allgemein bekannt. *Virchow* führt noch eine grösere Anzahl Reagentien an, welche sich verschieden gegen beide Stoffe zeigen. Die Untersuchung gelangt jezt zu einer andern Frage, ob der grüne Farbstoff der Leber, das Biliverdin sich nicht aus dem Blutfarbstoff hervorbilden könnte. Da die Blutkörperchen sich bei der Ernährung in der Circulation auflösen, so muss doch irgendwo das in ihnen enthaltene Hämatin verbleiben, was aus diesem werde, und wo es abgelagert und ausgeschieden werde, darüber wuste bis jezt Niemand genügenden Aufschluss zu geben. *Virchow* macht es wahrscheinlich, dass der gelbe Farbstoff des Hämatins sich wohl in jenen grünen der Galle umzuwandeln im Stande sei. Sollte sich diese Annahme in der fernern Untersuchung allgemeine Geltung erwerben, so wäre eine grose Wahrheit mehr entdekt worden; und die bedeutsame Einwirkung der Leber auf die Zusammensezung des Bluts auch in einer neuen Thatsache dargethan. Dass das Hämatin in vielen Krankheiten, die sich durch gelbe Hautfarbe und grüne Ausleerungen auszeichnen, durch Zersezung den Farbstoff hergeben könne, ja vielleicht müsse, den wir in ihnen antreffen und bisher von einer krankhaften Gallenabsonderung oder Bildung herleiteten, ist gewiss. Es ist allgemein bekannt, dass man im gelben Fieber keine vorzugsweise Stokung in dem Gallenabflusse, sowie Erkrankung der Leber beobachtet hat. *Virchow* versichert, dass man in dem Gallenfieber keine auffallende Umänderung in dem Gallenabflusse beobachte. Nach des Ref. Beobachtung ist hier die Gallenabsonderung krank, nicht aber die Ausscheidung: die Galle ist häufig dunkel, schwarz, die Gallenwege sind offen. Die Gelbe und grüne Färbung in jenen Krankheiten kann durch das Zerfallen des Hämatins entstehen, was bei dem so vorherrschenden Leiden des Bluts in jenen Krankheiten die Wahrscheinlichkeit für sich hat.

Eine Beobachtung, welche *Virchow* mittheilt, zeigt, dass das schwarze Pigment des Darmes, wie man es in der verbreiteten Melanosis membranacea dieses Theiles vorfindet, durch ein Pigment gebildet wird, welches auch aus dem Hämatin herstammt. Ein erwachsener Mann starb an Lungenödem, nachdem er längere Zeit an einem Bruche des Schenkelhalses war behandelt worden. Auser einer in der Heilung begriffenen Bright'schen Nierenkrankheit wurde eine übermäsige Fettsucht und eine *intensiv* schwarze Färbung der Dikdarmschleimhaut beobachtet, von der nur die Drüsenstellen frei blieben. Unter dem Mikroscop sah man glänzende schwarze Körner, wie sie *J. Vogel* (Icones Tab. IX. Fig. II) abgebildet hat. Bei der Behandlung mit Schwefelsäure wurden sie allmälig röthlich, dann gelblich und zulezt verschwanden sie ganz. Als die schwarze Darmschleimhaut anhaltend mit Terpenthinöl gekocht wurde, verwandelte sich ihre Farbe in eine schmuzig-gelbe; das Terpenthinöl wurde dann durch Auskochen mit Alkohol entfernt, und nun zeigten sich die Körner glänzend roth, ähnlich denen, welche man in den Narben der Geschwüre und in den Extravasaten vorfand. Sie quollen in Kalilösung auf; änderten sich aber nicht, als man Salpetersäure hinzusezte.

Die Untersuchung *Virchow's* wendet sich jezt zu dem schwarzen Pigment. Er zeigt, dass das Eisen nicht die Ursache der rothen Farbe des Hämatins sei, dass sie vielmehr diesem Stoffe ganz eigen angehöre, dass dieses Hämatin mit Eisen und Eiweis zugleich vorkomme. Im ferneren Verlauf der Untersuchung zeigt er, wie das Lungenschwarz eine ganz eigenthümliche chemische Zusammensezung habe, und sich durch den hohen Gehalt an Kohlenstoff von den ähnlichen Substanzen unterscheide:

	Kohlenstoff.	Wasserstoff.	Stikstoff.	Sauerstoff.	
1) Hämatin	44	44	6	6	*Mulder.*
2) Cholepyrrhin	68,19	7,47	7,07	17,26	*Scherer.*
3) Augenschwarz	58	?	13,7	?	„
4) Lungenschwarz	66,77	7,33 (?)	8,29	17,61	*Schmidt.*
„ „	72,95	4,75	3,89	18,41	„
„ „	70—80	{3,3 / 1,15	3	?	*Melsens.*
„ „	96,6	0,83	?	?	„

Aus diesen Analysen ergibt sich, dass der Kohlenstoff in den genannten Massen stufenweise zunimmt, dagegen Wasserstoff u. Stikstoff, und Wasserstoff, somit Ammonium und Wassergehalt abnehmen. *Virchow* will nach so eigenthümlicher chemischer Zusammensezung die rothen Krystalle als eine eigene Materie angesehen und ihr einen eigenen Namen zuerkannt wissen, und schlägt den Namen Hämatoidin dafür vor. Der dritte Theil des Virchow'schen Aufsazes heist: pathologische Thatsachen. Der Verfasser sucht hier seine Lehre von dem Pigmente zur Aufhellung einzelner Krankheiten zu verwerthen. Zuerst werden die stellenweise Entfärbungen des Eierstokes besprochen. *Virchow* weist nach, dass bei Mädchen, welche noch nicht menstruirt waren, auch keine Entfärbungen vorkamen. Auch Ref. muss die Richtigkeit dieser Beobachtung bestätigen. Die eigentlichen gelben Körper kommen am häufigsten bei wirklicher Schwangerschaft vor, die braunen, rothen u. schwarzen bei jungen Mädchen gleich nach der Menstruation, die weisen bei älteren Frauen, die schon öfter geboren hatten und in den klimakterischen Jahren. Ob die Gröse des Extravasats, der Zustand von Hyperämie in den Follikelwandungen, und die Art, in welcher die Flüssigkeit abgesondert wird, auf die Bildung der Art des Follikels Einfluss haben, läst *Virchow* unentschieden.

In der Milz kann man Pigmentbildung unter den verschiedenen Formen sehen. Auser dem hämorrhagischen Infarkt kommen nämlich kleine Extravasate sowohl im Parenchym als im Ueberzuge sehr häufig vor. In dem Infarkt kann man beobachten, wie er sich vom dunkelrothen, harten u. trokenen Knoten zu noch troknern, gelbweisen umbildet, und endlich in sehr kleine, rost- oder ochergelbe Narben übergeht, an denen die Oberfläche des Organs eine tiefe Depression zeigt und gegen welche das Trabeculargerüst der Milz in radial convergirende Strahlen zusammenläuft. Auser in manchen Aneurysmen hat man kaum je Gelegenheit in so ausgedehntem Maase die Umbildung einer Masse zu untersuchen, in der es fast gar nicht zu einer Organisation kommt, sondern fast nur eine chemische Veränderung des Farbstoffs erscheint; denn man sieht hier nur diffuse gelbe Massen, gelbrothe Körner und Krystalle.

In den Gefäsen findet man Hämatoidinkrystalle, wo sich beim atheromatösen Prozess schwärzliche, schiefergraue Stellen, namentlich an der hintern Wand der Aorta finden. An den Venen findet man sie entweder in Blutgerinseln, welche sich zu Bindegewebe umwandeln und in Gestalt platter, dichter, nach innen glatter, rostfarbener, orange, gelb oder gar olivengrün gefärbter Platten, meist nur an einer Seite der inern Gefäshaut anliegend, oder in dem rostfarbenen oder kirschrothen Brei, welcher an vom Blutstrom entfernten Stellen in obliterirenden Gefäsen entsteht.

Im Gehirn an der Oberfläche und in der grauen Substanz, nach Extravasaten wie nach Schlägen auf den Kopf, häufig auch spontan gebildet bei Geisteskranken. In den apoplektischen Heerden fehlt das Pigment in Körner- od. Krystallform nicht. Die rothe und gelbe Erweichung, über welche *Virchow* Beachtenswerthes mittheilt, zeigen ebenfalls diese Pigmentformen. In der braunen Induration der Lungen, welche in späterer Zeit in die weise übergeht, findet man auch das Pigment. Neben diesen normalen Gewebselementen sieht man Extravasatpunkte, hellgelbgefärbte Epitelialzellen der Lungenbläschen, sodann andere Zellen, welche ihrem ganzen Inhalte nach gefärbt sind, die aber gleichzeitig ein oder mehrere gelbe, rothgelbe oder braunrothe grösere und kleinere Körner enthalten. Gröse u. Zahl der Zellen wechseln; die zellige Natur der grosen Körper ist undeutlich; und es ist möglich, dass sich Agglomeratkugeln durch Zusammenkleben der Exsudatmassen bilden. Die Pigmentkörner sind unlöslich in Essigsäure, werden aber durch Kalihydrat und Schwefelsäure zerstört. Dann sieht man Zellen, in denen noch ein Kern deutlich ist, die aber schon zu einem Drittheil schwarz sind, während der übrige Theil noch gelb und roth ist. Dann kommen Zellen, in denen nur schwarze Pigmentkörner sichtbar sind. — Diese Lungenkrankheit kommt häufig bei Zurükstauung des Blutes, wie bei Klappenkrankheiten vor. — *Virchow* erwähnt hier noch der Entstehung des schwarzen Pigmentes in der Tuberculose der Lunge. Am Schlusse findet man das Pigment in der Cirrhonose, das normale Pigment des Körpers, und das, welches in der Melanose vorkommt, besprochen. In den beiden Formen der Melanose, in der sarcomatosen wie in der cancerosen, kommt das Pigment wahrscheinlich aus einer ähnlichen Ursache her, wie in obigen Fällen durch Tränkung der Zellen mit Pigment.

Die acute Entzündung der Arterien.

Virchow: Ueber diese Krankheit. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Bd. I. Heft 2. S. 272.

Die verschiedenen Jahrgänge des Jahresberichtes beweisen, wie diese seit einem halben Jahrhundert so oft zur Discussion gekommene Krankheit auch unter den neuern Forschern ihre Bearbeiter und Untersucher gefunden hat. Trozdem ist aber die Frage, ob es eine acute Arteritis gebe, noch nicht zur abschliessenden Antwort gebracht. Nachdem sich die neuern Bearbeiter der pathologischen Anatomie: *Corneliani*, *Roki-*

kansky und Andere die Entzündung der inern Arterienhaut nach den Ergebnissen ihrer Untersuchung in Abrede gestellt hatten, suchte *Naumann* (es gibt eine Entzündung der inern Arterienhaut, *Häsers* Archiv) die alte Geltung dieser Entzündung zu behaupten. *Virchow* sucht zunächst das Unhaltbare und das in der Beobachtung gar nicht Nachweisbare der *Naumann*'schen Säze für die Annahme einer solchen Entzündung darzuthun. *Virchow* macht aufmerksam auf die grose Stetigkeit der inern Arterienhaut, in der man keineswegs einen so regen Stoffwechsel anzunehmen berechtigt sei, als in andern Häuten. Er hat zwar Neubildung der Zellen der inern Haut gesehen, aber meistens wo sie zerstört war und eine Regeneration statt fand. Er meint, dass man die Lebensäuserung und Richtung in vieler Hinsicht den Gelenkknorpeln gleichstellen kann. So wie diese den Krankheitsproces isolirten, so sei dieses auch mit der inern Haut der Fall. Wie aber die Gelenkknorpel durch Tränkung aus der Synovia ernährt worden, so sei es auch möglich, dass die inere Haut durch Tränkung mit einem Blastem ernährt werde, welches von den Gefäsen der mittlern Haut ergossen werde. Ja wie die Knorpel durch Tränkung mit der Synovia, so sei es auch möglich, dass die inern Häute der Arterien aus dem in diesen umkreisenden Blute ihre Nahrung erhielten. Er stellt sodann sich die Frage zur Beantwortung: Sind die inern Schichten der Arterienwand für ein aus den Capillaren der Arterien ausgetretenes Exsudat, welches auf der freien inern Fläche der Arterien gerinnt, permeabel! Man sieht, diese Frage führt sogleich zu dem Wesen, um welches sich die Möglichkeit einer Entzündung der inern Arterienhaut dreht. In der Literatur findet *Virchow* nur einzelne Fälle zur Beantwortung derselben, wie wohl er rühmend der Beobachtungen *Sosse's*, eines von *Reils* genialen Schülern, von *Bouillaud*, *Rigot*, *Trousseau*, *Gendrin*, *Tiedemann*, *Cruveilhiers* gedenkt. Da auch die neuern Versuche, welche *Corneliani* für die Erforschung der Arteritis anstellte nicht genügen, da er wohl die Beschaffenheit der Arterienwand, nicht aber den Inhalt der Arterien, der eine so wesentliche Beachtung verdient, berüksichtigte, so theilt *Virchow* 13 vom ihm selbst an Hunden angestellte Versuche mit, welche um so mehr Gewicht für die Entscheidung über das Dasein oder Nichtdasein der Arteritis haben, als sie mit aller möglichen Umsicht angestellt, auch auf das genaueste untersucht sind. *Virchow* wandte bald mechanische Verlezungen, bald chemische Einwirkung auf die Arterien an. Wachstaffent, der an die Arterie gelegt wird; Alkohol zu 85°, Höllenstein lies er einwirken. Das, was er aus diesen Untersuchungen gewann, ist folgendes:

1) Ein Exsudat auf der freien Fläche der inern Arterienhaut ist in keinem Falle gefunden, mochte die Arterie von ausen oder inen, durch mechanisch- oder chemisch wirkende Substanzen gereizt werden.

2) Es sind zwei Quellen gefunden worden, aus denen die Fehler hervorgegangen sind, die zur Annahme eines solchen Exsudates verleiteten. Die erste ergab sich in dem Vorhandensein kleiner, in das zwischen zwei Ligaturen gefasste Arterienstük einmündender Collateralgefäse, welche der vom Blut entleerten Arterie wieder neues Blut zuführen können. Dieses ist gerade an der Carotis von Hunden so oft der Fall. Dieses Blut kann gerinnen, sein Serum verlieren, und dem Exsudat ähnlich werden. Die zweite Quelle des Fehlers liegt in der Ablösung der inern Arterienhaut (Längsgefaserte u. Epitelialschicht), was besonders beim Einsprizen von Alkohol vorkam. Indem die Flüssigkeit die inere Haut durchdringt, necrotisirt sie dieselbe, worauf sie sich von der mittlern durch Eiterung löst. Beim Eröffnen der Arterie findet man die abgelöste inere Haut als einen die Gefäshöhle erfüllenden Cylinder, unter dem die mittlereren Schichten eine glatte Fläche darbieten. Nach Ablösung der Haut gelangen die hinter der inern Haut angesammelte Exsudatmasse in den Gefäscanal.

3) Necrose der Arterienhäute, Brand bedingt eine Gerinnung des Blutes in dem befallenen Stük, die sich nach dem Centrum und der Peripherie ziemlich weit fortsezen kann.

4) Jedes chemische, oder mechanische, auf die inere oder äusere Gefäsfläche angewandte Reizmittel bedingt Entzündungserscheinungen nur in den äusern und mittlern Schichten der Gefäshäute. Die Veränderungen der inern Haut sind nur secundärer und passiver Art.

5) Die acuten Entzündungserscheinungen der äusern und mittlern Arterienhäute sind vollkommen den gewöhnlichen Erscheinungen der Entzündung parenchymatöser Theile analog. Röthung, Geschwulst sind in den äusern Schichten vorhanden. Es bildet sich Eiter. Im Anfange des Processes, wo sich die Häute durch festes Exsudat verdiken, verringert sich das Licht der Arterien; es entsteht eine Runzelung der inern Haut, weil sie nicht mehr Plaz genug auf der mittlern Haut findet, um eben und gespannt zu bleiben. Es ist dieselbe Erscheinung, als bei der Schleimhaut des Magens und des Dikdarmes, wenn ihre Unterlagen sich zusammenziehen, u. der Etat mammellornè entsteht. In einer spätern Zeit, wo die Häute in die Necrose und in die Maceration durch die Exsudate verfallen, erweitert sich der Canal der Arterie, weil ihre Häute keine Resistenz mehr ausüben können. Jede Erweiterung der Arterien erscheint nach *Virchow* erst zu einer Zeit, in der physicalische u. chemische Veränderungen nachweisbar sind. Hier

findet sich noch ein Nachweis über die Eiterung der Arterien mit Krankenbeobachtung.

Alle Exsudate der acuten Arterienentzündung finden nur in den Wandungen der Arterien statt. Es handelt sich nach *Virchow* nicht mehr um den Nachweis der Exsudatgerinsel in der Lichtung, die nicht vorkommen, sondern um die Blutgerinsel, welche an der entzündeten Stelle sich zeigen. Es gibt Fälle, in denen ganze Abschnitte des Arteriensystems mit geronnenem Blut gefüllt sind, und wiederum andere, in denen das Blutgerinsel nur eine kleine Streke der Arterien einnimmt, während hinter dieser Stelle zwischen ihr und den Haargefäsen die Lichtung leer ist. Solche Gerinsel nennt *Virchow* „*obliterirende Gerinsel*" im Gegensaz zu andern, in denen das Gerinsel nur einer Wand anhängt, so dass der Raum für den Blutstrom an dieser Stelle nur verengt ist, — *verengende Gerinsel.* — Hienach gibt es drei Arten des Gerinsels, 1) allgemeine obliterirende, 2) örtlich obliterirende u. 3) Wandständige verengende Gerinsel. Die allgemeinen Bedingungen für die Entstehung dieser Gerinsel sind die der Gerinnung überhaupt, diese erfolgt aber nur bei Anwesenheit einer hinreichenden Menge Faserstoff durch Verlangsamung oder Stauung des Blutlaufes, worauf auch bei der Untersuchurg dieser Gerinsel zu achten ist. Ueber die einzelnen Gerinselarten wird Folgendes bemerkt:

1) Die Wandständigen Gerinsel entehen entweder durch örtliche Verlangsamung des Blutstromes oder durch Veränderungen der mit dem Blutstrom in Contact stehenden Oberflächen. In einer hinzugefügten Kritik der Fälle, in welchen *Bijot*, *Rokitansky*, *Emmert* ein Exsudat auf der freien Fläche der Arterien angenommen haben, zeigt *Virchow*, dass in diesen keine Thatsachen vorliegen, die zur Annahme berechtigen, dass hier ein wirkliches Exsudat vorhanden gewesen sei.

2) Das örtlich obliterirende Gerinsel ist entweder von keinen, oder sehr unbedeutenden oder solchen Veränderungen der Gefäswandungen abhängig, dass man sie mit Gewissheit als secundäre ansehen kann, oder die Veränderungen der Gefäswandungen und der Umgegend sind der Art, dass man sie als die primäre Veränderung auffassen muss. In lezteren Falle ist die Blutgerinnung bedingt durch die Verengerung der Lichtung der Arterien; es geht eine Krankheit der Gefäswandungen voran. Die Lichtung wird immer kleiner, und zulezt verschlossen. Es ist angeschlossen eine Uebersicht der Fälle in denen man die Arterien geschlossen fand, auch eine eigene Beobachtung der Art. Diese Fälle werden bedingt 1) durch Kompression der Arterien von aussen, 2) durch Verdikung und Zunahme der örtlich wandständigen Gerinsel 3) durch eine eigene Art von Gerinsel, welches in entfernten Stellen des Arteriensystems entsteht, und in den Kreislauf fortgeführt wird, bis dahin, wo es ein so enges Lumen der Arterien findet, dass es nicht weiter vordringen kann. In allen Fällen, in welchen Gerinsel ohne auffallende örtliche Erkrankung der Arterienwände das Licht der Arterien schliessen, lässt sich nachweisen, nach des Verfassers Beweisführung, dass die Gerinsel nie an dem Ort und der Stelle, wo sie die Arterie verschliessen sich fanden, sondern von einer entfernten Stelle des Kreislaufs abgerissen, so weit mit dem Blutstrome fortgetrieben sind als sie konnten. Er zeigt durch angestellte Versuche, dass in dieser Weise fremde Körper in den Kreislauf fortgeführt werden können. Wie nun diese Gerinsel an den entarteten Herzklappen, an atheromatösen Stellen der Arterien entstehen können, und entstehen, wird genau angegeben. Er erzählt mehrere Beobachtungen von Kranken, in denen solche Gerinsel fortgeführt, den Brand der Organe durch Absperrung des Blutzuflusses bedingten. Der eine Fall betrifft einen 25 jährigen Mann: brandige hämoptoische Infarkte der Lungen, jauchige Gerinsel in den Lungenvenen, und der Arteria meseraica superior; brandige metastasische Heerde im Herzen, Gehirn, Leber, Milz, Nieren, Haut, Osteophyte der inern Schädelfläche, alte Adhäsionen des Nezes waren in diesem Falle vorhanden. Der zweite Fall betrifft einen 27 jährigen Handelsmann. Es waren vorhanden Verdikung und Verengerung der Mitralklappen, faserstoffige, erweichende Gerinsel an derselben; Pfröpfe in der Carotis cerebralis, der Arteria cruralis sinistra und iliaca dextra; hämorrhagisches Milzinfarkt. Der dritte Fall führt einen 28jährigen Schlossergesellen vor, in welchem die Klappenentartung und Verknöcherung der Arterien ebenfalls zur Entstehung der Gerinsel Veranlassung gegeben hatten, die sich in den Arterien der linken untern Extremität vorfanden. Die Kalkstükchen hatten die Arterie obliterirt und die Gerinnung war secundär hinzugekommen. In einem vierten Fall, der einen 40 jährigen Tischler betraf, fand man allgemeine Adhäsion des Herzens mit Hypertrophie, Insufficienz der Mitralklappen, polypöses Gerinsel im linken Vorhof. Obliteration der Aorta abdominalis und beider Iliacae, sodann der poplitaea sinistra, Obliteration beider Nierenarterien. Alte Milz-frische Niereninfarkt. Auch die andern Beobachtungen beweisen die Richtigkeit der Angaben *Virchow's.*

Virchow ist der Ansicht, dass die so örtlich das Licht der Arterien ganz versperrenden Gerinsel stets an entfernten Orten entstehen und stellt folgende Thatsachen zum Beweis dieser Ansicht auf.

1) Die Gerinsel finden sich stets da vor, wo ein gröserer Arterienstamm durch Bifurcation, oder Abgabe gröserer Aeste plözlich ein klei-

neres Lumen bekommt, durch diese Verengung wird das Gerinsel selbst festgehalten und in die Arterie eingekeilt.

2) Die Vielfachheit der Verstopfungsstellen, zwischen denen häufig das Gefäs leer ist.

3) Die Coexistenz analoger Körper im Centrum der partiell obliterirenden Gerinsel und zwar an entfernten Punkten der arteriellen Blutseite.

4) Die Plözlichkeit des Eintritts der Erscheinungen der Absperrung der Arterien, so wie die Beständigkeit derselben.

5) Die Arterienwandungen verhalten sich ebenso, wie wenn fremde Körper, die in die Kreislaufsorgane gebracht sind, und sich in denselben fortbewegt haben, dieselben verstopfen.

6) Das Verhalten der secundären Gerinnungen in der primär eingekeilten Gerinselmasse, welches sich ebenso verhält, als wenn ein Stük Kautschuk in die Arterien gebracht, fortgeführt, an einer bestimmten Stelle eingekeilt ist.

Die dritte Art des Gerinsels bildet das allgemein obliterirende Gerinsel. Solche Gerinnungen, welche alle dazu gehörigen Aeste und Stämme der Arterie ganz und gar mit Blutgerinsel gefüllt zeigen, findet man nur mit necrotisirenden Processen zusammengesezt. Dieses führt den Verfasser zur Untersuchung, in wie fern Brand von der Obliteration bedingt wird. Er kommt zu folgenden die neuere Lehre vom Brande und seiner in der Verstopfung der Arterien gesezten Bedingung wesentlich reformirenden Säzen: die Arterienobliteration kann Brand erzeugen, erzeugt ihn aber nicht immer; ebenso kann der Brand Obliteration der Arterien bedingen, bedingt sie aber nicht immer; endlich können Brand und Obliteration Coeffecte derselben Ursache sein, ohne es stets sein zu müssen. Im erstern Falle entsteht kein Brand, wenn sich bei einer Verschliessung der Arterie ein hinreichender Collateralkreislauf frühzeitig genug ausbildet.

Zur pathologischen Anatomie des oberschlesischen Typhus.

Dr. *A. Stich*: Ueber denselben. Virchow u. Reinhardt Archiv. Bd. II

Vom 4ten—7ten Tage nach der Erkrankung. Keine Spur von Exanthem, wenn es auch noch so sehr vor dem Tode entwikelt war. Gehirn von normaler Consistenz, aber hyperämisch. — Im Rachen eine bläulich, geschlängelte, starke Injection mit Anschwellung des submucösen Gewebes; zuweilen Anschwellung einer Porotis, die in heftigern Graden sogar ein derbes, spekähnliches Exsudat zeigte. Bronchialschleimhaut meist stark injicirt; dagegen Kehlkopf und Luftrühre frei; die Bronchialdrüsen in seltenen Fällen einfach angeschwollen: in 2 Sectionen Pneumonie. In dem Herzen und in den grosen Gefäsen faserstoffreiche Gerinsel. Unter den Organen der Bauchhöhle allein die Milz beträchtlich angeschwollen, bei meistens normaler Consistenz: der Magen zeigte dunkle Färbung im Blindsak. Der Darm war sehr selten merklich injicirt; die Injection nahm dann nach der Cöcalklappe zu, und erstrekte sich noch über diese hinaus; In diesen Fällen zeigte sich dann Anschwellung der solitären, *nie der Peyer'schen Drüsen.* Die Gekrösdrüsen frei.

Wenn dagegen vor dem Typhus Durchfälle stattgefunden hatten, die durch denselben vermehrt wurden, so waren die *Peyer*'schen Drüsen angeschwollen, in der Mehrzahl der Fälle schon zerplazt, wodurch die Plaque ein nezförmiges Ansehen erhielt, durch ihre mehr oder weniger dichtstehenden Grübchen. Dieses nezförmige Ansehen wurde noch vermehrt, wenn der Rand des Grübchens sehr blutreich war, wodurch in der spätern Zeit eine melanotische Färbung bedingt ward. Diese Anschwellungen, bemerkt der Verf., sind in Allem von jenen des Typhus abdominalis verschieden, und gleichen mehr jenen, welche man in den Exanthemen wahrnimmt. Sie werden im Dünndarm, nach der Blindarmklappe zu, stärker. Die Gekrösdrüsen waren in solchen Fällen einfach geschwollen. Andere Veränderungen, und besonders Geschwüre wurden im ganzen Verlauf des Typhus nicht beobachtet. Wohl kamen ruhrartige Geschwüre im Dikdarm vor. Spulwurm und Peitschenwurm wurden auffallend oft gefunden. — Das Duodenum und der Pylorustheil des Magens nicht selten mit Galle imbilirt. Die Galle reagirte häufig sauer. Sonst keine Veränderung.

Nach dem 7ten Tage hatten die Leichen häufiger Petechien und Frieselbläschen, Abmagerung, geringe Todtenstarre. Nach dem 14ten u. 21ten Tage die Haut kleienartig abschilfernd an Händen und Eüssen. Rus an Lippen Zähnen Zunge und Nase. Die geschwollenen Parotiden zeigten Eiter. Lungen und Bronchien seltner leidend. Herz und Gefäse enthielten weniges faserstoffreiches Blut; das Blut mehr schmierig, zur Imbibition geneigt. Rachenschleimhaut und Schlund fast stets gesund: Milz oft um das 4fache vergrösert. In seltenen Fällen fand man darin peripherische keilförmige Infarkte bis zu 2 Zoll Durchmesser. Erweichung des Herzens kam nicht vor. Nach langer Dauer der Krankheit wurden gesehen:

1) Brandigwerden der Nasenflügel. — Trokner Brand am Fusse, wobei die Gefäse bis zur Demorcationslinie des Brandes gesund waren. — Brand der Schaamlefzen.

2) Grose Seltenheit war rapide Eiterbildung im Zellgewebe und in den Gelenken.

3) Mehrere Male entstand der Weichselzopf in dem lezten Stadium.

4) Schwangere abortirten häufig, jedoch seltner in den spätern Stadien, als in den ersten 7 Tagen der Krankheit.

Im Ganzen ist der hier angegebene Leichenbefund derselbe, den Ref. in Typhus-Epidemien beobachtet hat, und wodurch sich der Typhus petechialis wesentlich von dem Typhus abdominalis unterscheidet. Er hat von einer solchen Typhusepidemie, welche hier in Bonn im Jahre 1829 vorkam, bereits in seiner Schrift „über die Darmgeschwüre“ Nachricht gegeben. Es freuet ihn, jezt auch von anderer Seite zu erfahren, dass der epidemische Typhus sich anders als der Abdominaltyphus in den materiellen Veränderungen der Theile verhält, was so wiederholt von vielen Seiten bezweifelt, oder gar in Abrede gestellt ward.

Die Hyperostose des Schädels.

Gerardus Vrolik: De Hyperostose Cranii specimen Anatomicum pathologicum. Amstelodami. p. 22 und 4 Tafeln in 4.

Vrolik, der Enkel, somit das dritte Glied einer rühmlichst bekannten Familie ärztlicher Forscher, gibt in dem vorliegenden Werke eine Uebersicht jener ungewöhnlich verdikten, weniger vergröserten Schädel, die unsere Bewunderung um so mehr anziehen, als man diese selten im Leben zu beobachten Gelegenheit hat, und sie meistens zufällig bei Ausgrabungen findet, woher sie denn häufig als versteinerte Schädel angesehen worden sind. Dass diese in unserer Zeit als einfache hypertrophische Schädel bezeichnete sowohl versteinert als nicht versteinert vorkommen, davon geben zwei Exemplare in dem anatomischen Museum zu Bonn den besten Beweis. Der eine allgemein hypertrophische Schädel ist ganz, nicht versteinert, und man kann in den nach Diploe zeigenden Stellen genau verfolgen, wie sich die Krankheit entwikelt und ausbildet. Das andere Exemplar ist ein Stirnbein, ganz versteinert. *Vrolik* fügt zu den bis jezt bekannt gewordenen Formen solcher Schädel noch die Beschreibung eines bisher unbekannten hinzu, der im *Vrolik*'schen Museum zu Amsterdam aufbewahrt wird. Die Beschreibung eines zweiten Schädels betrifft eine unvollkommen entwikelte Hypertrophie dieses Theils. Eine dritte weist nach, dass eine solche Schädelkrankheit auch unter den Thieren vorkommt. *Vrolik* beschreibt die einfache Hypertrophie eines Ochsenschädels, den der Vater des Verfassers zergliederte.

Das Wichtigste, was *Vrolik* beibringt, ist eine neue Ansicht von der Entstehung der Krankheit: Er ist der Meinung, dass diese Schädel früherhin erweicht gewesen seien, und dann erst in dem zweiten Zeitraume der Krankheit eine grösere Menge Knochensalze aufgenommen hätten, wodurch sie diese Dike erreichten. Als Beweise hiefür stellt er auf: 1) die Gruben, welche hinter den Condylen in der Regio occipitalis gefunden werden, seien offenbar durch mechanische Eindrüke entstanden. Die Basis cranii habe diese von dem ersten Halswirbel durch den Druk des schweren Schädels erleiden müssen. 2) Die tiefen Rinnen zur Aufnahme der Arteriae meningeae konnten nur in ähnlicher Weise in einer weichen Schädelmasse entstanden sein. 3) Die geschwundenen Näthe werden fast nur an erweichten Schädeln gesehen, wie namentlich der rhachitische Schädel eines Knaben im *Camper*'schen Museum lehre, in dem alle Saturen verwachsen seien. 4) Sollen dafür zeugen die Anschwellungen der Gesichtsknochen, besonders jene an den Alveolarrändern und an der Gesichtsseite oberer Kieferknochen, welche sich nur hatten bilden können bei erweichtem und angeschwollenem Knochengewebe. Ref. bedauert aufrichtig, dass *Vrolik* nicht die Beobachtungen gekannt hat, welche in dessen Atlas der pathologischen Anatomie Theil abgebildet sind, und die Abhandlung über einfache Hyperostose, welche in dem dritten Theil seiner Beobachtungen zur Pathologie und pathologischen Anatomie enthalten sind. Er würde dann noch mehrere Beobachtungen dieser Krankheit haben kennen lernen, welche deutlich nachweisen, dass sie, wo sie vorkommt, vom Anfange an, als eine langsam bis zu einem ungewöhnlichen Grade anwachsende Hypertrophie anzusehen ist. In dieser Beziehung ist der *Ribelt*'sche Fall zu beachten. *Lobstein*, Anatomie pathologique. Vol. II., welche *Vrolik* nicht benuzt hat, gibt eine gute Darstellung dieser allgemeinen Hypertrophie, welche an sich geradezu eine entgegengesezte Krankheit von jener Knochenerweichung darstellt, die im Beken beginnt. Die Hypertrophie beschränkt sich nicht auf den Schädel, sondern ergreift auch zugleich noch die Brustknochen, geht dann aber nicht weiter. Aus der Ursache, dass in dem Bonner Schädel die Diploezellen eine normale Knochenmasse besizen, vor der hypertrophischen Umbildung, schliest Ref., dass keine Erweichung dieser Krankhait voranging; denn in den erweichten Knochen ist die Form und Struktur der Knochenkörperchen eine wesentlich veränderte.

Ich gedenke an dieser Stelle noch der Monographie des osteosclerotischen Kopfes im Museum zu Prag, der bereits von *Ibeg* beschrieben, einer genauern und sorgfältigen Bearbeitung von *Wenzel Gruber* (Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Chirurgie u. s. w. 2. Abthl. Prag 1847) gefunden hat. Es ist auffallend, dass auch *Wenzel Gruber* nicht des osteosclerotischen Schädels

gedenkt, welchen Ref. in seinem Atlas für path. Anatomie beschrieben hat.

Verknöcherung der Vena porta.

A. Frisson: Observation d'ossification de la veine-porte. Gazette des Hôpitaux. 12. Sept.

Dieser seltene Fall wurde bei einem 51jährigen Mann beobachtet, der, wiewohl schwach gebaut, doch gesund war. Seit der Einkerkerung, die er erlitt, magerte er ab, litt an gallichtem Erbrechen, Diarrhoen, kleinem Puls und groser Schwäche, die Venen des Unterleibs sind hervorragend, und bis in die kleinste Verzweigung sichtbar.

Im Unterleib fand man bei der Leichenöffnung ungefähr acht Pinten einer eitrigen Leber-Flüssigkeit; die Darmschlingen unter einander verwachsen; das Bauchfell weinhefenartig gefärbt; das Gekröse injicirt, die Venen sehr erweitert, die Leber klein, cirrhös. Die Vena porta zeigte 1 Centimeter nach ihrem Ursprung aus der Vereinigung der Vena splenica und meseraica superior einen vollständig verknöcherten Stamm. Diese Verknöcherung erstrekte sich bis zu dem Uebergang der einzelnen Zweige in die Leber.

Bright'sche Krankheit.

William T. Gairdner: Contributions to the Pathology of the Kidney. Monthly Journ. April.

Gairdner fand sich vorzüglich durch *Gluge's* Arbeit veranlast, über die vorstehende Krankheit eine genauere mikroskopische Untersuchung derselben vorzunehmen. Nach mannigfachen Bemühungen erkannte er die Nothwendigkeit, die krankhafte Strukturveränderung nur im Vergleich zur normalen zu betrachten. Er gibt daher zunächst eine mikroskopische Anatomie der Niere, die zwar die einzelnen Gewebselemente besonders betrachtet, aber ihre Bedeutung nicht weiter aufhellt. Namentlich bleibt der *Malphigi*'sche Körper, dessen Struktur und Bedeutung so genau von *Hyrtl* erkannt ist, ohne alle Aufhellung. Mit den hierüber jezt vorliegenden deutschen Beobachtungen ist der Verf. noch unbekannt. — In Bezug auf die *Bright*'sche Krankheit finden wir weitläuftige Untersuchungen, die aber kein Resultat haben, das nicht schon längst bekannt sei. Das Verhalten der Harnkanäle, ihre Anfüllung mit Exsudatkörpern Fett u. Epitelien beschreibt *Gairdner* in derselben Weise wie *Gluge* und *Vogel*. Die *Malphighi*'schen Körper sind dabei häufig atrophirt. Interessant ist, dass diese gerade sich mit Blut überfüllen, ja zu einer Art Blutkapsel werden, und dann mit unbewaffnetem Auge sichtbare Blutpunkte in der Niere bilden, was Ref. bisher nicht gesehen hat.

Verengerung der Fascia-Oeffnung, eine Ursache der Varicen der unteren Gliedmassen.

William Bird Herapath: On Division of the falciform Border of the fascia lata, for Varix of the Saphena Vein. — Provincial med. and surgical. Journl. IV. 15.

Herapath macht darauf aufmerksam, dass die oberflächlichen Venen der Haut vorzüglich bei der Varicen-Bildungen der untern Gliedmassen litten. Diese seien aber Verzweigungen der inern und äusern Vena Saphena; welche durch die Oeffnungen der tiefern Fascia sich nach einwärts zu begeben hätten, um sich mit dem Stamm zu vereinen, in welchen sie ihr Blut ergiesen. Alles, was zur Verengerung jener Oeffnungen beitrage, müsse nothwendig auch zur Ausdehnung der Venen, d. h. zur Varicen-Bildung beitragen. Langes Aufrechtstehen sei eine Ursache, welche die Oeffnungen verkleinere. Er führt einen Fall an, in dem er diese Verengerung nachweist. Er will nun, dass man den Rand der Oeffnung für die Vena saphena in der Fascia einschneiden solle, wodurch die Varicen beseitigt würden, weil dadurch ihre Ursache entfernt werde.

Bericht

über die Leistungen

in der

pathologischen Chemie,

von Prof. Dr. SCHERER in Würzburg.

Allgemeine Literatur.

Dr. *Mark Aurel Höfle:* Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Erlangen bei F. Enke.

Dr. *Gerster:* Praktische Anleitung zur pathologischen Chemie. Augsburg bei Jenisch u. Stage.

Wer unter dem Titel von Dr. *Marc-Aurel Höfle's* Werk nur eine kurzgefaste Anleitung im Gebrauche des Mikroskopes oder chemischer Reagentien zur Ermittlung der Natur und Verhältnisse krankhafter Se- u. Excretionen u. s. w. suchen würde, der würde sich bei Ansicht des Volumen dieses Werkes entweder leicht von seinem Irrthume überzeugen — oder wenn weniger vertraut mit beiden Hülfswissenschaften — über den Einfluss beider auf die Pathologie sich höchlichst verwundern. Das Werk selbst zählt nämlich 483 pag., und nebstdem noch 200 pag. kleingedrukten Nachtrag; im Ganzen also 683 Seiten. — Da jedoch nicht allein die Anwendung der mikroskopischen und chemischen Forschungen auf Diagnose, sondern in der Regel auch das physiologische Verhalten der betreffenden organischen Stoffe berüksichtigt ist, so ist es erklärlich, weshalb das Werk so voluminös geworden ist. Passender hätte uns jedoch der Titel: Chemie und Mikroscopie in ihrer Anwendung auf Pathologie geschienen.

Die Einleitung des Werkes, mit Aufführung der Literatur, sodann der Anwendung der Chemie und des Mikroskopes im Allgemeinen sich beschäftigend, bringt uns in ersterer Hinsicht eine Tabelle der bei semiotisch-chemischen Untersuchungen vorkommenden Stoffe, deren Formeln und Vorkommen. Bezüglich der Stellung des Speichelstoffes und Schleimstoffes in diesen Tabellen kann Ref. nicht einverstanden sein (dieselben sind nach dem Harnstoff, Hämatin, Gallenfarbstoff u. s. w. aufgeführt), indem Speichel- und Schleimstoff in ihrem ganzen Verhalten sich vielmehr den sogenannten Proteinoxyden als den basischen- Farb- oder Extractiven-Stoffen anschliesen. Ebenso muss Ref. gegen die Angabe protestiren, es existire noch keine Elementaranalyse des im isolirten Zustande dargestellten Schleimstoffes, indem mehrere solche in *Liebig's* Annalen der Chemie Bd. 57. pag. 196 von mir veröffentlicht worden sind. Die Milchsäure, obwohl *Liebig's* Abhandlung über das Fleisch bereits im Iunihefte 1847 der Annalen und Notizen hierüber in den Compt. rend. noch früher erschienen waren, ist unter den problematischen Stoffen aufgeführt. Dass Kreatin und Kreatinin in der Tabelle ganz fehlen, ist demnach leicht erklärlich.

In einer zweiten Tabelle führt *H.* die Reagentien auf, welche bei zoo-chemischen Untersuchungen in der Regel nöthig sind. (Ref. vermist darunter das basisch - essigsaure Bleioxyd); hierauf folgt eine kurze Beschreibung der nöthigsten Geräthschaften mit Abbildungen.

Der zweite Theil der Einleitung ist dem Gebrauche u. der Einrichtung des Mikroskopes, sowie dem Zeichnen mikroskopischer Objecte gewidmet.

Indem der Verf. im *ersten Abschnitte* mit der Untersuchung der Körperoberfläche und den darauf vorkommenden thierisch- und vegetabilisch-mikroskopischen, dann den wenig Charakteristisches für Mikroskop und Chemie darbietenden Produkten der Hautkrankheiten beginnt, geht er im zweiten Abschnitte zur Untersuchung des Verdauungssystems in den Krankheitsprodukten der Mund- und Rachenhöhle, den durch Erbrechen u. Stuhl entleerten Stoffen und deren Diagnostik über.

Das Erbrechen wird eingetheilt in wäsriges-

galliges-, braunes und schwarzes-, zukerhaltiges-, Fett-Erbrechen u. Ausleerung von selbstständigen Vegetabilien (Sarcina Goods). Veränderte Stuhlentleerungen werden beschrieben bei Diarrhoea serosa, Cholera sporadica, Cholera asiatica, Typhus abdominalis, Dysenteria, Diabetes, und als Anhang die Calomelstühle. (Warum hat Verf. die Faeces bei Icterus ganz mit Stillschweigen übergangen? Ref.). Den Schluss machen die Darmgase in Krankheiten.

Im dritten Abschnitte behandelt der Verfass. die Untersuchung des Blutes, indem er zuerst auf Seite 100 bis 124 die Eigenschaften und Bestandtheile des gesunden Blutes, dann die Untersuchungsmethoden von *Andral* u. *Gavarret*, *Simon*, *Becquerel* und *Rodier*, *Popp* beschreibt und zulezt selbst eine Methode der Blutuntersuchung in Vorschlag bringt. Diese ist im Wesentlichen nichts Anderes, als die von uns bereits im Jahresberichte pro 1844 mitgetheilte Blutuntersuchungsmethode von *Figuier*, obschon *H.* deren mit keiner Silbe erwähnt. Bei der mit einer zweiten Blutportion vorzunehmenden Bestimmung des Wassergehaltes, der festen Theile, Fette u. s. w. Salze wendet *H.* 2 Unzen Blut an, die er getrennt, als Serum und Blutkuchen eintroknet. Wir möchten wissen, wie lange Zeit *H.* braucht um 2 Unzen Blut für eine genaue Analyse vollständig zu troknen. Jedenfalls möchte es zwekmäsiger sein, zur Bestimmung des Wasser- und Salzgehaltes nur eine Menge von 3—5 Grmm., als 2 Unzen zu verwenden.

Weiter theilt *H.* hiebei auch eine Methode der Aschenanalyse mit. Abgesehen davon, dass qualitative Analysen der Blutasche in der Regel wohl ganz werthlos sind, da die vorhandenen Salze immer dieselben bleiben, müssen wir auf eine complete Unrichtigkeit in *H.'s* Beschreibung aufmerksam machen. Derselbe sagt nämlich auf pag. 136 Zeile 16 von oben: „Ein „Theil der salzsauren Lösung der Asche mit „Eisenchlorid in Ueberschuss und alsdann mit „essigsaurem Kali versezt, wurde blutroth gefärbt, „was auf die Gegenwart der Phosphorsäure „schliesen lies." Dieser Schluss ist ganz falsch, denn die blutrothe Färbung deutet nichts weiter als die Bildung von essigsaurem Eisenoxyd an, die auch erfolgt, wenn keine Phosphorsäure zugegen ist; erst das Entstehen eines *weisen* od. bei Ueberschuss von basisch essigsaurem Eisenoxyd röthlich gefärbten Niederschlages deutet auf Phosphorsäure.

Es folgt hierauf eine Tabelle über quantitative Zusammensezung des normalen Blutes, nach verschiedenen Beobachtern, und alsdann eine Zusammenstellung der Veränderungen des Blutes im gesundheitsgemässen Zustande.

Die krankhaften Veränderungen des Blutes im Allgemeinen, und in den einzelnen Krankheiten, 100 Seiten umfassend, machen den Beschluss des dritten Abschnittes.

Der vierte Abschnitt von der Untersuchung des Auswurfs handelnd, beginnt mit den physikalischen Eigenschaften und der chemischen Zusammensezung desselben, d. h. mit den in demselben im normalen und pathologischen Zustande enthaltenen chemischen Stoffen. Die auf veränderten quantitativen Verhältnissen der einzelnen Stoffe beruhenden pathologischen Veränderungen sind noch zu wenig gekannt, u. wahrscheinlich deshalb vom Verf. ganz übergangen. Es folgt dann eine Aufzählung u. Beschreibung der mikroskopischen Elemente, u. zum Schlusse dieses Abschnittes das chemische und mikroskopische Verhalten des Auswurfs in einzelnen Krankheiten.

Nachdem der Verf. in den Abschnitten 5 u. 6. den Speichel und die Hautsecretion besprochen hat, wobei derselbe nach Ansicht des Ref. die Untersuchungen von *Wright* über Speichel doch etwas zu wenig gewürdigt hat, und sehr naiv den Speichel als ein nicht reines Absonderungsprodukt bezeichnet (weil demselben Epitelien und Schleimsaft beigemengt seien, was ohngefähr ebenso lautet, wie wenn man ein Brunnenwasser keine reine Flüssigkeit nennen wollte, weil dasselbe mineralische Stoffe aufgelöst enthält), geht derselbe im 7. Abschnitte zur Untersuchung des *Harnes* über.

Auch hier geht das physikdlische und allgemein chemische Verhalten des Harnes, seine chemischen Bestandtheile, deren Eigenschaften und Darstellung sowie das quantitative Verhältnis derselben im normalen Zustande voraus. Die Hippursäure will *H.* nicht als normalen Harnbestandtheil anerkennen, obschon *Liebig* dieselbe im Harne des Menschen als constant, wenn auch in geringen Mengen angibt. Obschon auch Ref. der Angabe *Liebig's* nicht unter allen Verhältnissen beistimmen möchte, so kann derselbe doch den als Beweis gegen das Vorkommen der Hippursäure im Menschenharne vorgebrachten Schlusssaz von *H.* „gegen dies „Vorkommen überhaupt, spricht aber besonders „auch der Umstand, dass man bisher noch nie„mals Hippursäure als Bestandtheil von Harn„steinen fand" u. s. w. durchaus nicht als beweiskräftig gelten lassen. Welche Differenz bietet die Löslichkeit der Harnsäure od. des harnsauren Ammoniak und der Hippursäure! Wie ist es möglich diese beiden in dieser Beziehung in eine Kategorie zu stellen!!

Die Veränderungen des Harns inerhalb des gesundheitsgemässen Zustandes, machen hierauf den Uebergang zu den krankhaften Veränderungen des Harns. Diese lezteren sind theils Veränderungen im *physikalischen* Verhalten (der Menge, Durchsichtigkeit, Farbe, Dichtigkeit, des Geruchs und Geschmaks), theils Verände-

rungen in chemischer Beziehung (Reaction, quantitatives Verhältnis der normalen Bestandtheile, fremdartige Bestandtheile: wie kohlensaures Ammoniak, Eiweis, Faserstoff, Zuker, Fett, Hippursäure, Gallenfarbstoff und Gallensäure, Farbstoffe, Schwefelwasserstoff, chylöser Harn, Harnniederschläge) oder endlich organisirte Bestandtheile.

Für sämmtliche Veränderungen werden die chemischen und mikroskopischen Erkennungsmethoden angeführt, sowie die Krankheiten, in denen sie gewöhnlich beobachtet werden.

Den Schluss dieses Capitels macht eine Darlegung des qualitativen und quantitativen Untersuchungsweges. Mit Recht macht *H.* darauf aufmerksam, dass in lezterer Hinsicht es hauptsächlich darauf ankommt, die Menge der in einer bestimmten Zeit durch den Harn entleerten Stoffe kennen zu lernen, eine Frage die namentlich *Becquerel* bei seinen Untersuchungen zuerst ins Auge gefast hat. Bei der von *H.* mitgetheilten Methode der quantitativen Harnbestimmung, die sich nicht wesentlich von den bereits bekannten unterscheidet, glaubt Ref. zur Verhütung ven Misverständnissen, darauf aufmerksam machen zu müssen, dass der von *H.* angegebenen Abdampfung des Harnes auf dem Wasserbade, jedenfalls noch die *Austroknung im* Wasserbade vor dem Wiegen folgen müsse, indem es sonst nicht möglich wäre, den Rükstand troken d. h. wasserfrei zu erhalten, und bei einer solchen Wägung bedeutende Fehler in der Angabe der festen Bestandtheile entstehen würden.

Auf Seite 416 bis 446 folgt sodann die Zusammensezung u. das Verhalten des Harnes in den einzelnen Krankheiten.

In ähnlicher Weise wie die seither aufgeführten Secrete sind im 8. und 9. Abschnitte die *Milch* und die Absonderungen der Genitalien behandelt; im 10. Abschnitte gibt endlich der Verf. schlieslich die Untersuchung der Concretionen. Warum derselbe die flüssigen Exsudate, die nach der Operation der Hydrocele, des Ascites, des Empyem u. s. w. entleert werden, ferner den Eiter und ähnliche schon während des Lebens eines Kranken zur Untersuchung kommende Krankheitsstoffe ganz mit Stillschweigen übergangen hat, während die genauere Erforschung und Berüksichtigung derselben nicht nur in wissenschaftlicher, sondern auch in praktischer Beziehung von Interesse seyn kann, ist dem Ref. nicht erklärlich.

In einem 200 Seiten starken Anhange fügt der Verf. noch nachträglich manche Erläuterung und neuere Forschung hinzu; so ist namentlich in dem Kapitel der Blut-Untersuchung noch mancher Methode genauer gedacht, so insbesondere der *Becquerel-Rodier*'schen, der Methode von *Heller* und endlich der *Figuier-Dumas*'schen, bei welcher Gelegenheit auch der Verf. eingesteht; dass seine eigene Untersuchungs-Methode nur eine Modification dieser lezteren sei. Auch die Verminderungen des Blutes in der Schwangerschaft, der Einflus des Aderlasses auf die Blutzusammensezung, die Spekhautbildung, das milchige Blutserum u. s. w. haben literarische und kritische Zusäze in dem Nachtrage erhalten. Ganz entschieden muss aber Ref. den Schlüssen entgegentreten, die *H.* aus den Versuchen *van den Broecks*, dann seinen eigenen mit *Platner* angestellten, gezogen hat. Schon im Jahresberichte pro 1846 für pathologische Chemie pag. 52 habe ich meine Beobachtungen und Ansichten gegenüber denen von *van den Broeck* ausgesprochen, und ich wiederhole es, dass ich weder diese noch die eigentlich *gar Nichts* beweisenden Versuche von *Höfle* u. *Platner* als einen begründeten Einwurf gegen *Pettenkofers* Reaktion auf Zuker betrachten kann. Denn *blutroth*, wie *Höfle* mit gesperrter Schrift die Farbe bei seinen Versuchen angibt, ist dieselbe bei richtiger Vornahme der *Pettenkofer*'schen Angaben ganz und gar nicht, sondern intensiv *violett*. Möge *H.* bei einer Wiederholung des Versuches der durch Schwefelsäure blutroth gewordenen Gallenlösung einige Tropfen Zukerlösung zusezen, so wird er den Farben-Unterschied wohl bemerken, und sich überzeugen, dass eine Verwechslung nicht wohl möglich ist.

Ohne mich auf die, von vielem Fleis und Literatur-Kenntniss des Verf. zeugenden reichlichen weiteren Zusäze sämmtlich einlassen zu können, (was ohnedem dem Zweke dieser Berichte, die nur das wirklich Neue referiren sollen, widersprechen würde) kann ich doch nicht umhin, auf eine Bemerkung *H's.* bezüglich der Schlüsse, die ich aus meinen Untersuchungen über die Harnextractivstoffe anstellte (vergl. Jahresbericht fur physiol. Chemie 1847 pag. 132) zu antworten.

H. wendet gegen die erste Schlussfolgerung meiner Untersuchung an lautend: „Der gröste Theil dessen was man seither als Extractivstoff des Harnes bezeichnet hat, ist ein eigenthümlicher u. s. w. Farbstoff" ein, das ich nirgends das quantive Verhältnis nachgewiesen, in dem dieser Harnfarbstoff zu den übrigen extractiven Stoffen des Harnes stehe, überhaupt leztere gar nicht weiter berüksichtigt habe. Ich erwidere darauf, dass eine *genaue* quantitative Bestimmung der Menge dieser Stoffe im Harne ihrer Natur nach vielleicht nie möglich werden wird, ich bemerke weiter, dass ich auf p. 181 des Bandes 57 der Annalen der Chemie, in denen ich diese Untersuchungen im Originale veröffentlicht, erwähnte, dass Dr. *Pettenkofer* in meinem Laboratorium einen andern Theil dieser Extractivstoffe, nämlich den in seiner Verbindung mit Zinkoxyd für Milchsäure gehaltenen, nun als Kreatinin erkann-

ten Körper, auf meine Veranlassung in Untersuchung nahm, und dass auser diesem in geringer Menge vorhandenen Kreatinin, und dem viel reichlicheren Harnfarbstoff kein anderer Stoff isolirt und nachgewiesen werden konnte; dass endlich die nach Abscheidung des Farbstoffes mit Bleisalz restirende Harnflüssigkeit nach Entfernung des überschüssigen Bleies und Barites durch Schwefelsäure, auser Harnstoff und den aus ihm entstandenen Ammoniak-Salzen nur sehr wenig organische Stoffe mehr enthielt. Dass also der Schluss, den ich gestüzt auf eine $1^1/_2$jährige fortdauernde und öfter wiederholte Untersuchung zog, wohl kein aus der Luft gegriffener war, leuchtet wohl Jedem ein. Was endlich das zweite Bedenken von *H.* betrifft, dass die wechselnde Zusammensezung des Harnfarbstoffes in verschiedenen Krankheiten vielleicht eher dem Umstande zuzuschreiben sein möchte, dass der fragliche Stoff nicht rein erhalten worden sei, so glaube ich doch auf etwas mehr chemische Kenntnisse Anspruch machen zu können als *H.* mir mit diesem Ausspruche zukommen läst. Sind auch dergleichen organische Stoffe nicht krystallisirt zu erhalten, so bürgt doch die Art der Darstellung, die Behandlung mit den verschiedenen Lösungsmitteln u. s. w. ja am Ende selbst das Mikroskop für die Reinheit der zu untersuchenden Substanz. Dass ich keines dieser Mittel unbenüzt lies, und namentlich das Auswaschen des Farbstoffes mit destillirtem Wasser, worin er nach seiner Trennung von den Alcalien, oder nach dem Verdampfen der Salzsäure im Wasserbad unlöslich ist, nicht mangeln lies, davon möge *H.* überzeugt sein. Wenn derselbe endlich darin etwas so Auserordentliches findet, dass ein Stoff und namentlich ein Farbstoff in seiner chemischen Zusammensezung sich je nach der Einwirkung des Sauerstoffes verschieden zusammengesezt zeigt, so darf ich demselben wohl das Studium der Lehre des Verwesungs-Processes empfehlen — oder ihn auf die einfache Thatsache hinweisen, dass graue Leinwand oder andere mit organischen Farbstoffen versehene Zeuge durch Licht und Luft allmählig bleichen — also deren Farbstoff in seiner Zusammensezung sich allmählig ändert und ganz verschwindet. — Dass endlich dieser Farbstoff von groser Wichtigkeit im Organismus ist, davon bin ich jezt, nachdem ich denselben auch in der Fleischflüssigkeit aufgefunden habe, noch viel mehr überzeugt. — Einige andere unrichtige Auffassungen des Verf. übergehend, erwähne ich nur noch, dass derselbe im Abschnitte Harn bei Schwangerschaft eine Reihe eigener Beobachtungen und Versuche mittheilt, die das, von Anderen darüber bereits Mitgetheilte bestätigen; das Kyesteïn ist kein dem Harne Schwangerer eigenthümlicher u. deshalb diagnostischer Stoff, sondern findet sich auch in dem der Männer, und nicht schwangeren Frauen; das sich bildende Häutchen besteht aus einer Protein-Verbindung (? Ref.) Spuren von einem in Aether löslichen Stoffe, aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia und Infusorien. (Monas termo und Vibrio lineola ?)

Musten wir dem Titel des vorigen Werkes von *Höfle* im Verhältnisse zu dem Inhalte desselben als zu wenig sagend bezeichnen, so findet das Umgekehrte bei Dr. *Gerster's „praktischer Anleitung zur pathologischen Chemie"* statt. Diesem Titel nach möchte man eine, wenn auch gedrängte Darlegung des ganzen Gebietes dieser Wissenschaft erwarten. Allein es findet sich darin Nichts weiter als eine Beschreibung der von *Heller* in Wien angewendeten und seinen Eleven mitgetheilten Untersuchungs-Methoden; dann eine Aufzählung der normalen und abnormen chemischen und mikroskopischen Substanzen der einzelnen Flüssigkeiten des Organismus, und endlich das Verhalten derselben in einigen Krankheitsformen. Da es meine Absicht nicht ist, speciell auf das Mitgetheilte einzugehen, so muss ich es auch unterlassen, die ziemlich häufigen Unrichtigkeiten (Dr. *Gerster* ist kein Chemiker von Fach) zu korrigiren, und mich darauf beschränken eine kurze Uebersicht des Inhaltes zu geben:

Im ersten Kapitel wird von dem normalen Harn und seinen Bestandtheilen gehandelt, wobei natürlich das Uroxanthin u. Uroglaucin nicht vergessen sind; auch Fett wird als normaler Harnbestandtheil aufgeführt; dann folgen die abnormen Stoffe des Harnes, und wie sich *G.* ausdrükt: zum Schlusse der Harnanalysen" (soll wahrscheinlich heisen Reaktionen) „das chemische Verhalten einiger besonderen Harne." Diese sind: 1) der spastische Harn, 2) der Harn bei febr. intermittens, 3) der typhöse Harn, 4) der Harn bei Rheumatismen und rheumatischen Fiebern, 5) bei Ascites, 6) bei Morb. Brightii, 7) bei Jod-Gebrauch, 8) bei Schwangern. Bei lezterem heist es blos: dass derselbe reich an Fett (? Ref.) und an Phosphaten ist, und auch gewöhnlich etwas Albumin enthält. (? Ref.) Ist der Harn alcalisch, so bildet sich ein Häutchen, bestehend aus Fett u. s. w., ist er nicht alcalisch, so läst man ihn so lange stehen, bis er alcalisch wird, wo sich dann das Fetthäutchen bildet. ! ! Die Untersuchung der Harnconcretionen, und ein Beispiel für quantitative Analyse des Harnes machen den Schluss dieses Kapitels.

Die praktische Anleitung zur pathologischen Chemie des Blutes ist ziemlich mager ausgefallen, indem man hier nur die Blutgerinnung, dann unter der Aufschrift: die normalen Blutbestandtheile, eine nicht richtige Zusammensezung des normalen Blutes, sowie desgleichen von einigen Krankheiten, nebstdem aber über Ausführung der Blutanalyse nur die kurze Bemerkung findet: „Das Verfahren von *Heller* bei genauen quanti-

tativen Blutanalysen ist von dem durch *Simon* aufgestellten etwas abweichend, einfacher u. weniger zeitraubend.“ In einer jezt folgenden Tabelle wird die Zusammensezung des normalen Blutes, und des Blutes von 10 Krankheitsformen mitgetheilt, wobei der Faserstoffgehalt des normalen Blutes zu 3 pro 1000; der des Blutes bei Krebskrankheit zu 17 (!!) pro 1000 angegeben wird. Die abnormen Stoffe im Blute und deren Ausmittelung machen den Schluss dieses Kapitels. — Es folgen nun noch in den Kapiteln 3 bis 12 auf 8 Seiten in ähnlicher Art, wie schon angegeben, die Exsudate, Sputa, Schweis, Sperma, Milch, Galle, Darmconcretionen, Fäces, Tuberkeln und Krebsgeschwülste. Bei dem Kapitel Galle vermist man namentlich eine, wenn auch kurze Angabe der Resultate von *Frerichs* und von *Gorup-Besanez*. Bei den Sputis erwähnt *G.* einer vergleichenden Untersuchung der Sputa eines an Emphysem und eines an Tuberculosis mit Vomica behafteten Kranken. Die Sputa blennorhoica des Ersteren wurden durch Aezcalilösung (*Grasmeyer*'sche Probe Ref.) verflüssigt, die des Lezteren gelatinös; durch Salpetersäure bei den ersteren blos einzelne kleine in einer dünnen Flüssigkeit schwimmenden Flökchen bei den Sputis puriform., des tuberculösen dagegen ein starkes weises, von dem flüssig bleibenden Theile sich scheidendes weises Coagulum erzeugt.

Speichel.

Bernard: Sur la salive mixte d'une fistule salivaire. Journ. de Med. Juillet pag. 403.

Bernard, von dem Grundsaze ausgehend, dass nur der ganze Mundspeichel, nicht aber die einzelnen unvermischten Secrete der Parotiden oder Submaxillar-Drüsen, die Umwandlung des Amylon in Zuker bewirken können, hat bei einer durch Verwundung der Wange in Folge eines Säbelhiebes bei einem Soldaten entstandenen Speichelfistel, bei der nicht hergestellt war, ob sie mit der Mundhöhle correspondire, durch Prüfung des ausfliesenden Speichels die Diagnose auf Communication mit der Mundhöhle gestellt. Der ausfliesende Speichel wandelte nämlich binnen einer Viertelstunde bei einer Temperatur von 35° bis 40° C. das Amylon vollständig in Stärke u. Zuker um. Die später von Dr. *Gerdy* vorgenommene Untersuchung besagter Fistel ergab, dass die Wange wirklich perforirt und so die Communication mit der Fistel vorhanden war.

(Man vergl. hiemit die Abhandlung von Dr. *Jacubowitsch* im Bericht für physiolog. Chemie dieses Jahrganges. Ref.)

Harn.

Rob. Venables: On certain sources of fallacy in urinary Diagnosis and Pathologie, and on the means of acciding them. The medic. Times. Mai. pag. 19.

Dr. *Alfred Garrod*: Observations on certain pathological Conditions of the Blood and Urine etc. Medic.-chirurg. Transact. Vol. 31.

J. Grantham: On phosphatic deposits in the Urine of children. Lond. med. Gaz. Decb. 1847.

Owen Rees: On certain forms of alkaline Urine. Lond. med. Gaz. April. pag. 579.

Beric Jones: On the Variation of the amount of earthy and alkaline phosphates in cases of acute inflammation of the brain. The Lancet. Novb. et Decb. 1847. Der Hauptsache nach bereits im vorjährigen Berichte mitgetheilt.

J. W. Begbie: On the Characters presented by Urine containing a deposit of Oxalate of Lime. Montly Journ. March.

W. Prout: On the Nature and Treatment of Stomach and Renal Diseases; being an Inquiry into the Connexion of Diabetes Calculus etc. The fift Edition. London. Churchil.

Stevenson Bushnan: On the Polariscope. The med. times March.

M. Lespiau: Dosage du suere dans l'urine des diabétiques par le saccharometer de M. Soleil. Compt. rend. Nro. X.

Teixeira de Mattos: Untersuchungen über die Infusorien im diabet. Harne. Frorieps Notizen IV. Bd. Nr. 11.

Dr. *Zimmermann*: Ueber die Entstehung der harnsauren Sedimente, und ihre Bedeutung für die Lehre der Crisen. Casper's Wochenschrift. Nr. 14 — 16.

Fallot: Observation de Photurie, ou miction lumineuse. Gaz. méd. de Paris. pag. 440. Nr. 23.

Venables macht auf einige jedoch grösstentheils schon bekannte Fehlerquellen bei Harnuntersuchungen aufmerksam: So z. B. auf die entstehende flokige Ausscheidung der Erdphosphate beim Kochen, auf eine Ausscheidung von amorpher Harnsäure bei Zusaz von Salpetersäure, welche beide Reaktionen oft fälschlich zur Annahme von Eiweis führten. In einem von *V.* beobachteten Falle bildete sich beim Kochen ein Niederschlag, der sich später beim Erkalten des Harnes wieder löste. *V.* hielt denselben für kohlensaure Magnesia. Der Kranke hatte eine Zeitlang kohlensaure Magnesia als Arzneimittel gebraucht. (Sollte es nicht vielleicht neutrale phosphorsaure Magnesia gewesen sein? Ref.)

In einem anderen Falle, wo gleichfalls kohlensaure Magnesia mit Glaubersalz und etwas Eisenvitriol als Medicament genommen wurde, fand sich in dem Harne ein bedeutendes, schon mit blosem Auge als krystallinisch wahrnehmbares Sediment, welches unter dem Mikroskope aus grosen, sehr platten, krystallinischen Tafeln sich bestehend zeigte. Die chemische Untersuchung ergab, dass es Krystalle von reiner phosphorsauren Magnesia waren. —

Dr. *Alfr. Garrod* ist in Bezug auf das Blut und den Harn, der an Gicht, Rheumatismus u. *Bright*'scher Krankheit Leidenden zu folgenden Erfahrungen gelangt:

1) Das Blut bei Gicht enthält Harnsäure an Natron gebunden; und dieses Salz kann daraus im krystallisirten Zustande erhalten werden.

2) Die Harnsäure ist in dem Harne kurz vor einem Paroxismus vermindert.

3) Bei den an chronischer Gicht mit Tophis Leidenden ist die Harnsäure stets im Blute vorhanden, und fehlt im Harne entweder absolut, oder doch relativ zu den andern organischen Theilen; und die kreideartigen Deposita der Gelenke scheinen durch eine vicarirende Thätigkeit derselben in Bezug auf Harnsäure und Abscheidung anstatt der Nieren, dort abgelagert zu werden;

4) endlich enthält das Blut bei Gicht auch bisweilen kleine Mengen von Harnstoff (ohne dass Eiweis im Harne zugegen ist).

Zur Bestätigung des sub. 1 Gesagten führt *G.* 5 Fälle an, in denen das Blutserum in 1000 Gramm einen Gehalt von 0,025 bis 0,050 Harnsäure bei der Untersuchung ergab; die Untersuchung geschah in der Art, dass das im Wasserbad eingetroknete und pulverisirte Blutserum zuerst mit Weingeist, dann mit Wasser ausgekocht und die erhaltene wäsrige Lösung nach der Concentration mit Salzsäure versezt wurde. Es schied sich krystallisirte Harnsäure aus, die mit Salpetersäure und Ammoniak geprüft, sich als Harnsäure erwies.

Auch für die sub. 2 aufgestellte Behauptung führt *G.* einige specielle Fälle an, in denen kurz vor dem Paroxismus der Harn bei der Untersuchung sich fast frei von Harnsäure erwiesen habe. (Ref. kann jedoch die Behauptung durch die Art der Untersuchung auf Harnsäure nicht für genügend begründet erachten.) Ebenso werden 3 u. 4 durch Analysen belegt, und in lezterer Beziehung für 1000 Thle. Serum 0,03 Thle. salpeters. Harnstoff angegeben. —

Bei *Rheumatismus acutus* enthält dagegen das Blut nicht mehr Harnsäure, als im Zustande der Gesundheit, und Harnstoff kann in 1000 Gr. Serum nicht nachgewiesen werden. In den hiefür angeführten 5 Analysen ist die Harnsäure-Menge als nicht wägbar angeführt.

In der *Brigth*'schen Krankheit, oder der Albuminurie nach *Scarlatina* ist die Harnsäure im Blute, wenn die Nierenfunction bedeutend gestört ist, oft sogar in eben so groser Menge vorhanden, als bei Gicht; in anderen Fällen dagegen ist deren Menge kleiner, jedoch stets die des normalen Blutes überschreitend. — Der Harnstoff ist in solchem Blute stets in ansehnlicher Menge zugegen, allein eine Beziehung zwischen der Quantität desselben und der der Harnsäure läst sich nicht auffinden. Wenn die Nieren den Harnstoff oft nicht vollständig ausscheiden, so ist in Bezug auf Harnsäure-Excretion ihre Function entweder ungestört oder nicht. — Die Menge der im Blute gefundenen Harnsäure betrug in 3 Fällen 0,005; 0,012 u. 0,027 Gr. in 1000 Gr. Serum; die Harnstoffmenge 0,192; 0,145. — Während der Verdampfung des Serums bei Albuminurie wurde häufig auch ein ganz *urinöser* Geruch bemerkt.

Die Resultate dieser Versuche über die Zusammensezung des Harnes und Blutes beweisen nach *G.* (woran übrigens auch ohne dieselben heut zu Tage kaum Jemand mehr zweifeln wird Ref.) dass die Harnsäure nicht ein Produkt der Nierenfunction ist, sondern blos von derselben ausgeschieden wird. — In den obengenannten Krankheiten ist aber die Nierenfunction entweder in Bezug auf die Auscheidung des einen od. Anderen dieser Stoffe, nämlich der Harnsäure oder des Harnstoffes gestört, und es geschieht deshalb vicarirende Ausscheidung derselben aus dem Blute an anderen Stellen des Körpers. So, bei der Gicht eine Ausscheidung von harnsaurem Natron in den Gelenken, so bei *Bright*'scher Krankheit eine Exsudation von gelöstem Harnstoff in die Exsudate.

Die entgegengesezten Charaktere von Blut u. Harn in Gicht und *Bright*'scher Krankheit stellt *G.* schlieslich noch einmal in folgender Weise nebeneinander:

Brightsche Krankheit	*Gicht*
Blut — reich an Harnstoff aber arm an Harnsäure	— *Blut* reich an Harnsäure ohne Zunahme des Harnstoffes.
Harn — arm an Harnstoff; Harnsäure normal	— Harn ohne Vermehrung des Harnstoffes; die Harnsäure nicht vermehrt, ja sogar vermindert od. ganz fehlend.

Owen Rees hat schon früher, nämlich im Jahre 1845 die Ansicht ausgesprochen, dass der alkalische Zustand des Harnes oftmals nicht eine Folge alkalischen Secretes der Niere sei, sondern dass derselbe erst in der Harnblase alkalisch werde, und dass Darreichung von Alkalien in kleinen Dosen diesen Zustand der Blasenschleimhaut, in Folge dessen diese Umänderung eintrete, zu heben vermöge. In der neueren Zeit hatte derselbe nunmehr Gelegenheit einen Patienten zu beobachten, dessen Bauchdcken nicht vollkommen vorhanden waren, und dessen Blase keine vordere Wand hatte, so zwar, dass der Fundus derselben durch die vordere Bauchwand prolabirt war. Es ergab sich nun wirklich, dass der aus den Ureteren träufelnde Harn sauer reagirte, dass derselbe aber, nachdem er über die Blasenschleimhaut herabgeträufelt war, deutlich alkalische Reaction zeigte. *R.* neigt sich der Ansicht hin, dass die Schleimhaut ein alkalisches Secret zu ihrem Schuze vor der sauren Harnflüssigkeit absondere. *R.* führt zur Unterstüzung seiner Ansicht noch eine Krankengeschichte an, wo durch Darreichung von Liq. Potassae eine

alkalische Diathese des Harnes wahrscheinlich in Folge von Blasenschleimhautleiden gehoben wurde, verwahrt sich jedoch dagegen, als sei jeder alkalische Zustand des Harnes durch Darreichung alkalischer Mittel zu behandeln.

James Begbie, der 2 Jahre lang sich mit dem Studium des oxalsauren Kalkes im Urine beschäftigt hat, bemerkt über den Charakter solchen Harnes folgendes:

1) Die Farbe des Urines ist in der Regel bernsteingelb, also dunkler als im normalen Zustand. (Dr. *Prout* beschrieb ihn als blass citrongelb oder grünlich von Farbe.)

2) Das specifische Gewicht fand *B.* in den meisten Fällen zwischen 1028 und 1030, einmal jedoch auch zu 1040. In lezterm Falle war soviel Harnstoff zugegen, dass der blose Zusaz von Salpetersäure, ohne vorher einzudampfen, schon eine Ausscheidung von salpetersaurem Harnstoff bewirkte.

3) Der Geruch ist aromatisch, bisweilen den Hagebutten ähnlich; gelinde Erwärmung erhöht denselben bedeutend; in blassem oder grünlichem Urin ist er am stärksten vorhanden; in den dunkleren Sorten ist er durch den stechend urinösen Geruch maskirt, der sich bei Ueberschuss an Harnstoff vorfindet.

4) Der Harn ist viel weniger zur Zersezung geneigt, als Anderer.

5) Die Harnmenge überhaupt betreffend gibt *B.*an, dass je höher das spec. Gewicht sei, desto mehr Harnstoff derselbe in der Regel enthalte, und wenn dies der Fall, der Harn in normaler Menge oder wenigstens diese nicht sehr übersteigend secernirt werde; und umgekehrt bei verminderter specifischer Schwere, wenig Harnstoff und dann die Harnmenge meistens vermehrt sei.

6) Die Reaktion war in der Mehrzahl der Fälle sauer, oft sogar stark sauer; selten neutral, dann aber waren zugleich Phosphate zugegen.

7) Meistens begleitet das Kalkoxalat ein reichlicher Absaz von Epitelien.

8) Es ist entweder im ganzen Urin schwebend oder es macht ein Sediment mit Schleim oder Harnsäure gemengt. *B.* fand insbesondere oft das Kalkoxalat als fadenartigen Bodensaz, der beim Umschütteln des Harnes verschwindet, und dann bei starker Beleuchtung eine Menge kleiner glänzender Pünctchen darbietet.

9) Die Krystalle des oxalsauren Kalkes erscheinen meistens als gut ausgebildete durchsichtige Octaëder; doch gibt *B. Jones* auch Würfel und Dodekaëder an. Dr. *Bird* erwähnt Formen, die nach Art zweier Nieren mit ihren concaven Flächen sich gegenüberstanden.

B. erwähnt endlich noch einige Complicationen und Krankheiten, mit und bei welchen er das Kalkoxalat gefunden hat.

Diese sind: 3 Fälle von Albuminurie bei Morbus Brightii, wovon zwei sehr reichlich das Kalkoxalat im Harne darboten. Bei zweien davon war zugleich Phthisis vorhanden. Auch bei Spermatozoen- und zukerhaltigem Harne hat *B.* dieses Kalkoxalat vorgefunden; endlich in zwei Fällen von acutem Rheumatismus; in einem Falle von Bronchitis, in Pneumonie, beim Typhus, Scorbut und in zwei Fällen von Phtisis.

M. Lespiau theilt der Academie mit, dass der Saccharometer von *Soleil* zur Bestimmung der Menge von Zuker in einem diabetischen Harne sehr gut verwendet werden könne; dass dagegen das Verfahren von *Barreswil*, den Zuker in wässrigen Flüssigkeiten durch Kupferoxydsalze u. s. w. zu bestimmen, nicht zwekmäsig beim Harne sei, weil auch andere organische Stoffe des Harnes Kupferoxydul zu bilden im Stande seien.

Aus 36 von ihm angestellten Versuchen schliest derselbe:

1) dass die gröste Dichtigkeit des diabetischen Harnes 1,038, und die geringste 1,017 sei;
2) dass das specif. Gewicht eines Urines nicht im directen Verhältnisse zu seinem Gehalte an Zuker stehe;
3) dass um 7 Uhr des Morgens der Harn mehr Zuker enthalte als um 11 Uhr, und der Harn um 11 Uhr weniger als der um 5 Uhr am Abend, wenn das Mittagmahl um $11^1/_2$ Uhr stattfindet.

Dr. *Zimmermann* hat die Entstehung der harnsauren Sedimente und deren Bedeutung für die Lehre von den Krisen zum Gegenstande einer speciellen Abhandlung gemacht, und in dieser Beziehung sich folgende Fragen zur Beantwortung vorgesezt.

1) Woraus bestehen die amorphen harnsauren Sedimente?
2) Weshalb bilden sie sich?
3) Wie entstehen die Sedimente aus der krystallisirten Harnsäure?
4) Weshalb wird mancher Harn getrübt, und sezt später ein Sediment von Harnsäure-Krystallen ab?

Ad 1) *Z.* theilt zuerst die Versuche von *Heintz* (vergl. Bericht über physiolog. Chemie 1845. pag. 155) über diesen Gegenstand mit, glaubte jedoch, dass der von *H.* in der Asche dieser Sedimente vorgefundene und aus harnsaurem Kalk durch das Verbrennen entstanden geglaubte kohlensaure Kalk sich auch aus oxalsaurem Kalke durch die Verbrennung entstanden annehmen lassen könne; bei dem Behandeln dieser Sedimente mit Essigsäure wurde eine ansehnliche Menge von Kalk aufgelöst, und durch

Oxalsäure und Ammoniak nachgewiesen. Da sich bei dieser Behandlung mit Essigsäure keine Kohlensäure entwikelte, so glaubt *Z.* dadurch den Beweis geliefert zu haben, dass die Kalkerde wirklich mit Harnsäure verbunden war. — Neben diesem harnsauren Kalke soll jedoch nach *Z.'s* Beobachtungen auch oxalsaurer Kalk in der Regel in nicht unbeträchtlicher Menge, sowohl durch das Mikroskop als die chemische Analyse nachweisbar, in diesen Sediment. later. enthalten sein. *Z.* spricht die Vermuthung aus, dass die Oxalsäure aus der Harnsäure durch Metamorphose zum Theil nach der Entleerung aus der Blase noch entstehen möge, eine Vermuthung, für die derselbe jedoch keine Beobachtung anzuführen im Stande ist und die von vorneherein nicht viel Wahrscheinlichkeit besizt. Denn wenn auch unter manchen Umständen die Harnsäure bei ihrer Metamorphose Kleesäure zu liefern im Stande ist, z. B. beim Kochen mit Bleihyperoxyd oder unter anderen Einwirkungen *von Sauerstoff* auf dieselbe, so lässt sich doch eine derartige Einwirkung in dem aus der Blase entleerten Harne mit den seitherigen Erfahrungen nicht in Einklang bringen. Bei der Zersezung des Harnes findet, wie bei allen Gährungs- und Fäulnisprocessen eine Desoxydation und nicht Verwesung oder Oxydation Statt. Dass aber nur unter lezterer Form des Zersezungsprocesses die Umbildung der Harnsäure in Oxalsäure erfolgen könne, dafür sprechen alle seitherigen Beobachtungen und Versuche.

Auch an den Farbstoff des Harnes soll nach *Z.* Kalk chemisch gebunden sein; Ref. kann jedoch den von *Z.* dafür vorgebrachten Gründen ebenso wenig Beweiskraft beimessen, als er einen Unterschied zwischen anhängenden und und adhärirenden Harnbestandtheilen entdeken kann.

Gegen die Ansicht von *Heintz*, dass das Sediment. laterit. keine freie Harnsäure enthalte, wendet *Z.* das ein, was Ref. schon vor mehreren Jahren (vergl. Jahresb. pro 1845 p. 155), als Resultat seiner eigenen Versuche anführte, dass nämlich die Harnsäure sich auch amorph aus ihren Verbindungen abscheiden könne, und dieses insbesondere dann geschehe, wenn kein Ueberschuss von der zur Abscheidung angewendeten Säure genommen wird. Die Frage, ob ein Sediment. laterit. freie Harnsäure enthalte, kann, wie *Z.* richtig bemerkt, nur durch Vergleichung der gefundenen Mengen von Säure u. Basen gelöst werden. Ich habe dergleichen Untersuchungen schon vor mehreren Jahren angestellt, als *Heintz* in seinem (Jahrg. 1845. p. 155 dieser Berichte mitgetheilten) Aufsaze die Ansicht aufzustellen suchte, dass in den ziegelfarbigen Harnsedimenten *keine freie* Harnsäure enthalten sei. Ich habe diese Untersuchungen, wie viele andere bis jezt nicht publicirt, weil ich hoffte dieselben noch weiter ausdehnen zu können. Es sei mir jedoch erlaubt, hier die bis jezt angestellten Analysen von vier diversen Proben mitzutheilen, und damit zu beweisen, dass die Annahme von *H.* nicht begründet ist, dass ferner die Angabe *Z.'s*, es fehle der Phosphorsaure Kalk in diesem Sedimente ganz, unrichtig ist. Es wurden erhalten:

	I.	II.	III.	IV.
Harnsäure	82,89	80,02	81,31	82,89
Ammoniak	2,23	8,29	7,09	2,23
Kali	2,04	1,38	2,80	2,04
Natron	0,55	2,05	0,17	0,55
Kalk	0,56	0,34	0,26	0,55
Phosphorsaurer Kalk . .	0,37	2,72	0,51	—
Oxalsaurer Kalk . . .	0,33		—	—
Farbstoff und Verlust . .	11,03	5,20	7,66	11,74
	100,00	100,00	100,00	100,00

Vergleicht man in diesen Analysen die Menge der Harnsäure mit der Menge der vorhandenen Basen, so ergibt sich selbst bei der Annahme saurer harnsaurer Salze immer noch ein bedeutender Ueberschuss an freier Harnsäure, z. B. in der Analyse Nr. III. erfordern:

a) 7,09 Ammoniak	an	Harnsäure	um	saures	Salz	zu sein:	43,28
b) 0,17 Natron	„	„	„	„	„	„	0,91
c) 2,80 Kali	„	„	„	„	„	„	9,48
d) 0,26 Kalk	„	„	„	„	„	„	1,65
						Summa der Harnsäure	55,30

Vorhanden waren aber in dem Sediment. laterit. 81,31% an Harnsäure, folglich = 26,01% freie Harnsäure.

Dr. *Z.* gelangt nun weiter zur Besprechung der zweiten Frage: Weshalb scheiden sich diese harnsauren Salze aus: Er führt zuerst die von dem Ref., dann *Liebig* u. *Heintz* darüber gegebenen Erklärungen an, und kommt zulezt zu der Schlussfolgerung, dass die Gründe der Sedimentbildung aus amorphen harnsauren Salzen rein physicalischer Natur seien. Als solche betrachtet er die Abkühlung, Reichthum des Har-

nes an harnsauren Salzen und anderen festen Bestandtheilen. Z. gesteht jedoch die Möglichkeit zu, dass sich bei der Abkühlung des Harnes die Verwandtschaften zwischen Säuren und Basen in des Art ändern könnten, dass dabei ein Austausch und in Folge dessen schwerere Löslichkeit einzelner Verbindungen; dass ferner die Entwiklung einer Säure im Harne stattfinden könne.

3) Bei Beantwortung der dritten Frage: Wie entstehen die Sedimente aus der krystallisirten Harnsäure? neigt sich *Z.* der von mir schon früher aufgestellten Ansicht zu. dass die Harnsäure von den Nieren nicht im freien Zustande, sondern an Basen gebunden abgeschieden werde. Ich habe als solche Base hauptsächlich das Natron angesprochen, und die Untersuchungen von *Schlossberger* u. A. haben ergeben, dass Harn, der nicht zu lange in der Blase verweilt, frei von Ammoniak ist. *Z.* glaubt jedoch aus theoretischen Gründen, dass die Harnsäure als harnsaures Ammoniak zuerst auftrete.

Das Auftreten von freier Harnsäure in den Sedimenten oder die allmälige Umwandlung der amorphen Sedimente in krystallisirte, rührt also entweder von Bildung anderer stärkerer, die Harnsäure ihres Natrons beraubenden Säuren, inerhalb des Organismus, oder selbst nach der Entleerung des Harnes auserhalb des Organismus her. *Z.* hält die sich bildende Säure entweder für Essigsäure oder Oxalsäure.

4) Die Trübung, welche mancher Harn durch Salzsäure erleidet, beruht darauf, dass die Harnsäure *aus ihren Verbindungen* anfangs amorph ausgeschieden wird. Erst später wandelt sie sich in Krystalle um. Wo der Harn ein Sedim. laterit. freiwillig abseze, werde er immer durch Salzsäure getrübt.

Z. fügt zum Schlusse seiner Abhandlung noch einige allgemein pathologische Bemerkungen bei.

Da derselbe die amorphen Sedimente für harnsaure Salze, wie *Heintz*, hält, so sieht er in dem Erscheinen derselben nur eine Abweichung in den Verhältnissen des Wassers, eine für den Krankheitsprocess ganz unwesentliche Erscheinung. Nur wenn sich dieses amorphe Sediment in Krystalle umwandle, und diese Umwandlung durch Bildung einer Säure stattfinde, sei dies ein Beweis, dass sich durch den Krankheitsprocess abnorme Stoffe bildeten. Durch diese aber entscheiden sich insbesondere akute Krankheitsprocesse sehr häufig, und deshalb zeige sich der Harn solcher Individuen troz der Diät und vegetabilischen Nahrung dennoch so reich an festen Stoffen überhaupt und speciell an Harnsäure, u. es lasse dieses zurük auf einen gesteigerten Zersezungsprocess im Blute schliesen.

Fallot berichtet im Journ. des connaiss. méd. einen Fall von Photurie, den er selbst beobachtet haben will. Das Individuum, bei dem sich diese Erscheinung von Zeit zu Zeit einstellte, war etwa 60 Jahre alt, von schlanker Statur, lymphatisch-sanguinischen Temperamentes und erfreute sich einer vollkommenen Gesundheit. Schon von Jugend an, und zwar früher noch häufiger als jezt, will derselbe dieses phosphorische Leuchten an seinem Urine bemerkt haben. Es tritt dieses Leuchten nicht, wie bei den von *Rayer* mitgetheilten Fällen blos im Winter auf. Beim Austritt des Harnes aus der Harnröhre bemerkt man nur einzelne leuchtende Pünktchen oder Streifen, sowie derselbe aber auf dem Boden, oder einem anderen harten Körper anprallt und sich bricht, bildet er leuchtende Bogen oder Garben vom schönsten Glanze. Beim Stehen verliert der Harn diese Erscheinung. Man konnte bis jezt keinen Zusammenhang zwischen diesem Phänomen und den diätetischen u. anderen Einflüssen beobachten. Die chemische Untersuchung des Harnes erwies durchaus nichts Eigenthümliches in demselben.

Exsudate.

M. Vidal: Lettre sur un fait d'un double lactocèle. Bullet. de l'Acad. nat. de Méd. Nr. 47 — 49.

Dr. *Strahl*: Eisen in der Absonderung an der Eichel. Preuss. Vereinszeit. Nr. 11.

Dr. *Vidal* berichtet der Academie der Medicin brieflich folgenden Fall von doppelseitiger *Lactocele*.

Gaultier, ein Mann von 38 Jahren, der längere Zeit in Afrika und auf den Antillen als Soldat gedient und früher einigemal an Gonnorrhoe, jedoch ohne Affection des Hodensakes gelitten hatte, empfand auf einmal in der Nacht Schmerz und Ziehen im Hodensake und fand denselben bei der Besichtigung angeschwollen. Da sich diese Geschwulst allmälig so vergröserte, dass sie beim Gehen lästig und schmerzhaft wurde, so kehrte er nach Frankreich zurük, um sich heilen zu lassen. *Vidal* fand die Geschwuls zweitheilig, ganz vom bekannten Ansehen der Hydrocele, fluctuirend, die Hoden an ihrer gewöhnlichen Stelle, und die Samenstränge gesund. Bei der vorgenommenen Punction floss zum grosen Erstaunen des Operateurs aus der Canüle des Troikart, eine ganz weise Flüssigkeit mit einem leichten Stich ins Gelbliche, ganz ähnlich der gewöhnlichsn Milch. Auch die linke Hälfte lieferte dieselbe Flüssigkeit. Obgleich die männliche Kraft des *Gaultier* mehrfach sich früher bewiesen hatte, so fanden sich doch nach der Punktion die Hoden äuserst klein, dagegen die Nebenhoden normal; Prostata u. Samenbläschen schienen nach der vorgenommenen Untersuchung nicht verändert zu sein.

Grassi hat mit diesem Fluidum eine chemische Untersuchung vorgenommen und theilt darüber Folgendes mit: die Flüssigkeit ist undurch-

sichtig, weis mit einem sehr schwachen Stich ins Gelbe, und gleicht einer starken Emulsion oder mehr noch einer unabgerahmten Milch. Sie ist ohne Geruch, von einem leicht salzigen nicht unangenehmen Geschmak, und von der Consistenz der Milch. Das specif. Gewicht derselben ist 1,01 bei 20°. — Unter dem Mikroskope beobachtet man eine grose Menge sehr kleiner durchscheinender Kügelchen, wovon ein Theil rund, ein anderer Theil unregelmäsig ist; alle gleichen ganz den Butterkügelchen. Die Flüssigkeit reagirt stark alkalisch, u. wird beim Kochen nicht koagulirt. Beim Verdampfen überzieht sie sich mit einem Häutchen, welches beim Abnehmen sich fortwährend erneuert. *Essigsäure* bringt in der Kälte keine Coagulation hervor, wohl aber eine vollständige beim Erwärmen. Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure bewirken Coagulation in der Kälte, und Kali löst das Coagulum wieder auf. Auch Weingeist bewirkt Coagulation. Schwefelsaures Kupferoxyd, ferner Bleisalze und Sublimat bringen Fällungen hervor; alle diese Reactionen, sagt *Gr.*, deuten auf die Gegenwart des Albumin; allein die Nichtcoagulation beim Kochen weist mehr auf Casein hin. (Ref. hat schon vor etwa 6 Jahren gezeigt, dass *alkalische* Albuminlösungen mit dem Casein ganz übereinstimmen).

Mit Kochsalz versezt und filtrirt, wurde eine klare Flüssigkeit erhalten, die durch Kochen coagulirte.

Mit *Ammoniak* behandelt behielt das Exsudat seine Flüssigkeit, was die Abwesenheit von Eiter andeutet.

Mit Aether geschüttelt bildet die Flüssigkeit nach dem Absezen zwei Schichten, von denen die obere ätherhaltige, beim Verdunsten einen fetten, alle physischen Eigenschaften der Butter zeigenden Rükstand hinterlies.

Nachdem das Eiweis durch Kochen und Essigsäure-Zusaz war coagulirt worden, wurde die davon abfiltrirte klare Flüssigkeit auf Zuker geprüft. Aezkali, ferner eine Mischung aus schwefelsaurem Kupferoxyd, Cremor tartari und Kali, sowie endlich Zusaz von Bierhefe zeigten den Zuker an.

Ferner wurden noch Chlor, verbunden mit Natron und Kalk, dagegen weder Schwefelsäure noch Phosphorsäure, weder Kali noch Magnesia in der Flüssigkeit gefunden.

Es enthielt demnach diese Flüssigkeit:

Wasser,
Eiweis,
Fett,
Zuker,
Chlornatrium,
Chlorcalcium (Spuren).

24 Stunden nach der Entfernung bei noch fortdauernd alkalischer Reaction, war die Flüssigkeit in geringem Grade freiwillig coagulirt, konnte jedoch leicht durch Umrühren wieder flüssig gemacht werden. —

In einer späteren Sizung der Akademie wird eine von *Grassi* vorgenommene Analyse des Blutes obigen Mannes mitgetheilt, die folgende Resultate lieferte. Das Blut gerann schnell und vollständig zu einer festen Masse, ohne dass sich Serum aus dem Kuchen ausschied. Es lieferte in 1000 Theilen:

Wasser	730,34
Fibrin	2,99
Albumin u. Salze	149,97
Blutkörperchen	116,79

woraus sich eine ausergewöhnliche Vermehrung der Serumbestandtheile (fast um das Doppelte Ref.) ergeben würde. —

Dr. *Strahl* hat in einem Falle von Balanoblennorrhoe mit geringer ödematöser Anschwellung der Vorhaut in dem in reichlicherer Menge abgesonderten Smegma durch Vertheilung desselben in destillirtem Wasser, Zusaz einiger Tropfen Salzsäure, Kochen, Neutralisation mit Kali und nachherigen Zusaz von Kaliumeisencyanür die Gegenwart des Eisens in dem sich bildenden und absezenden Berlinerblau erkannt. —

Concretionen.

Dr. *Schlossberger*: Analyse eines Phlebolithen. Würtemberg. Correspondenzblatt. Nr. 32.

Th. Anderson: On the occurrence of Carbonate of lime in the form of pearls, as a morbid product in the cow. Monthly Journ. Novb.

A. Taylor: On the formation of pearls in the Urinary bladder of a bullock. Lond. med. Gaz. Septb.

R. Turner: Further particulars of a Case of Intestinal Concretions, formerly Reported. Monthly Journ. January.

Schlossberger hat einen, aus der rechten Vena vesicalis eines 22jährigen Mannes genommenen *Venenstein* untersucht.

Derselbe war etwa bohnengros, rundlich, von nicht sehr deutlich geschichtetem Baue, in der Mitte eine kleine Höhlung zeigend. Die verschiedenen Schichten waren gelblichweis, brüchig; ein hautartiger Ueberzug als äuserste Schichte konnte nicht wahrgenommen werden. Das Bindemittel löste sich in Essigsäure, und wurde durch Kochen mit Salzsäure violett. Die quantitative, nach der Methode des Freiherrn *v. Bibra* in dessen Knochenuntersuchungen angewendete Methode (vergl. Jahresbericht für physiol. Chemie 1844, pag. 116) ergab folgende Resultate:

Phosphorsauren Kalk	50,1
„ Magnesia	13,7
Kohlensauren Kalk	8,3
Organische Stoffe	20,4
Wasser	6,1

Die nicht unbeträchtliche Menge von phosphorsaurer Magnesia unterscheidet den Phleboli-

then wesentlich von der Knochenzusammensezung, mit welcher bezüglich der Kalksalze sonst viel Uebereinstimmung zugegen ist. —

Anderson theilt eine Beschreibung und Untersuchung von Gallensteinen einer Kuh mit, die er aus Antioquia in Süd-Amerika erhalten hatte. Dieselben hatten die Form von Perlen und einen matten Goldglanz; sie lösten sich in Säuren mit Aufbrausen und behielten bis zur vollständigen Lösung ihre runde Form und ihren Goldglanz unverändert bei. — Die quantitative Untersuchung ergab:

Kohlensauren Kalk	86,6
Organische Substanz	13,4
	100,0.

Der Goldglanz war nicht von einem eigenen Farbstoff, sondern nur von der Structur u. Verbindung mit der organischen Substanz abhängig. Die Auflösung der Concretion in Säure war nämlich ganz farblos.

A. ist geneigt, die Entstehung dieser Concretionen in der Art anzunehmen: dass die Schleimhaut der Gallenblase *oxalsauren* Kalk (nach *Schmidt's* Angaben) abgesondert habe, und dass dieser oxalsaure Kalk, in Verbindung mit organischer Substanz, erst später sich in kohlensauren Kalk umgewandelt habe.

Alfred Taylor untersuchte einige Concretionen aus der Urinblase eines jungen Stieres. Dieselben waren vollkommen rund, hellgelb, sehr hart, in ihrem Durchmesser von $^1/_{16}$ — $^1/_8$ Zoll variirend, einige derselben mit deutlichem Perlglanz schimmernd; die gröste dieser Concretionen, ungefähr $^1/_8$ Zoll im Durchmesser, wog nur 0,6 Gran, war also gros im Vergleich zu ihrem Gewicht. Vier dieser Körper hatten ein mittleres specifisches Gewicht von 2,0; ihre Oberfläche war glatt und glänzend, ohne Rauhigkeiten oder Spuren krystallinischen Gefüges; auf dem Durchschnitt zeigten sie einen aus feinen concentrischen, mit Perlglanz schillernden Schichten bestehenden Bau; ein centraler Kern war nicht vorhanden. Ein Stükchen einer solchen Concretion wurde gepulvert und verbreitete, auf dem Platinspatel erhizt, den Geruch verbrennender, animalischer Substanz; ein unbedeutender kohliger Rükstand blieb zurük. Als auch lezterer verbrannt wurde, blieb eine weise, alkalische Asche zurük, die sich als Kalk erwies. Ein anderer Theil der gepulverten Concretion löste sich in allen Säuren vollkommen unter Aufbrausen; die Lösung erwies sich als ein Kalksalz, ohne Beimischung von Magnesia oder Phosphorsäure. Es ergab sich demnach aus der Untersuchung, dass diese Concremente, deren 150 an der Zahl, in der Blase dieses Thieres gefunden wurden, aus concentrisch geschichtetem kohlensauren Kalk mit spärlich beigemengter organischer Substanz bestanden.

Taylor untersuchte bei dieser Gelegenheit auch einige Muschelperlen, und fand sie sowohl hinsichtlich ihrer chemischen, als auch physikalischen Eigenschaften identisch mit diesen perlartigen Concretionen aus der Blase des jungen Stieres. Man wird sich diese Identität leicht erklären können, wenn man bedenkt, dass sich in der Muschel ebenso, wie auf der Blasenschleimhaut, Schleim vorfindet, und dass sowohl Seewasser, als auch Urin Kalk enthalten. Wenn nun unter gewissen patholologischen Bedingungen dieser Kalk mit Kohlensäure sich verbindet, und langsam und gleichförmig um einen Mittelpunkt sich ablagert, so werden in beiden Fällen Kugeln aus kohlensaurem Kalk sich bilden, die einen Perlglanz besizen, welcher bedingt ist durch die Beimischung der organischen Substanz. *Ure* gibt an, die Muschelperle bilde sich um einen in die Muschel eingedrungenen fremden Körper herum, allein *Taylor* bestätigt dies nicht, indem er keinen centralen Kern in der Muschelperle nachzuweisen im Stande war; dieselbe besteht vielmehr gänzlich aus kohlensaurem Kalk; die innerste, centrale Partie zeigte sich bräunlich und amorph, die äuseren, peripherischen Partien bestanden aus concentrischen, mit Perlglanz schillernden Schichten.

Rob. Turner, welcher früher schon einmal (Monthly Journal, September 1841) den Fall von einem gewissen *Gordon* erzählte, welcher 14 Darmconcretionen entleerte und darnach völlig wieder genas, erzählt neuerdings die Bildung 18 solcher Concretionen bei demselben Individuum. Die drei ersten derselben, welche an Einem Tage entleert wurden, waren so gros, wie Hühnereier, die übrigen 15, welche an den 2 folgenden Tagen entleert wurden, variirten von Rebhuhnei- bis zu Haselnusgröse. Sowohl ihrem äuseren Ansehen nach, als auch in ihrem ineren Bau und mikroskopischen Verhalten glichen diese Concremente vollkommen jenen, welche das Erstemal entleert worden waren; sie bestanden hauptsächlich aus einer faserigen Masse, und auf dem Durchschnitte zeigten sie sich mit kleinen Krystallen besezt, welche hell, gegen die Oberfläche zu sehr dicht und in concentrischen, loker zusammenhängenden Schichten um einen kalkartigen Kern gestellt waren. Auf ihrer Oberfläche zeigten mehrere dieser Concremente tellerförmige Eindrüke, bewirkt durch Druk in Folge des gegenseitigen Aneinanderliegens. Zur Bildung dieser eigenthümlichen Form pathologischer Erzeugnisse scheinen folgende Bedingungen vorhanden sein zu müssen:

1) Gegenwart irgend einer Substanz in den Nahrungsmitteln, welche vegetabilische Fasern darbietet, z. B. von Hafergrüze, aus welcher gröstentheils die Nahrung des in Rede stehenden Individuums bestand; 2) das Vorhandensein eines Kernes im Darm, um den herum sich die Con-

cretion in concentrischen Schichten ablagern kann; dieser Kern kann bestehen aus einem Gallenstein, oder einem Fruchtkern, oder, wie in vorliegendem Falle, aus phosphorsaurem Kalk, oder aus irgend einer in den Darm gekommenen fremdartigen Substanz; 3) torpider Zustand des Dikdarms und Strictur des Darmrohrs unterhalb der torpiden Stelle. —

Auf welche Weise bildete sich nun der kalkartige Kern der Concremente in vorliegendem Falle? Nach *Vogel* enthalten die flüssigen Ausleerungen von Individuen, welche mit Diarrhöe behaftet sind, fast immer Niederschläge, welche aus phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia u. phosphorsaurem Kalk bestehen; manchmal hat auch nach *Vogel* die Bildung solcher Kerne im Darm ihren Grund in einer Fibrinexsudation oder in einem Blutcoagulum, welches im Darmcanal zurükgehalten wurde und weitere Metamorphosen einging, indem die in den Darmflüssigkeiten löslichen Bestandtheile des Coagulums nach und nach entfernt werden, hingegen die Kalksalze, als die unlöslichen Bestandtheile desselben zurükbleiben. Solche Fibrincoagulationen, gemischt mit Kalksalzen und Speiseresten, bilden sich gerne nach exsudativen Entzündungen auf der Darmschleimhaut u. nach Darmblutungen. Der aus phosphorsaurem Kalk bestehende Kern in den Concretionen des in Rede stehenden Individuums bildete sich auf die angegebene Weise einer solchen Concretion producirten. aus einem fibrinösen Exsudat der entzündeten Darmmucosa. Der Annahme, dass in vorliegendem Falle der Kern sich aus dem in der Hafergrüze enthaltenen phosphorsauren Kalk gebildet habe, widerspricht der Umstand, dass der Kern, unvermischt mit den faserigen Bestandtheilen des Hafers, das Centrum einnahm, während die Fasern der Hafergrüze concentrisch ausen herum lagen, und dass der Kern in seinem Inern eine, getroknetem Blute ähnliche, animalische Materie einschloss, welcher leztere Umstand noch dafür spricht, dass der centrale Kern der Concretion sich aus einem Exsudat in Folge einer entzündlichen Reizung der Darmschleimhaut bildete. Betrachten wir endlich noch die Menge des phosphorsauren Kalkes, welcher zu 20 p C. in dem Kern der Concretionen enthalten war, so werden wir leicht einsehen, dass dieselbe zu gros ist, als dass sie von dem nur zu 0,6 p. C. in der Hafergrüze enthaltenen phosphorsaurem Kalk hätte gebildet werden können. Die concentrisch geschichtete Fasermasse war nichts anderes, als Fasern der Habergrüze; während sich dieselben ablagerten, waren sie von dem diarrhoischen Darmexsudate umspült, und es lagerten sich in die Zwischenräume zwischen den einzelnen Fasern aus der Darmflüssigkeit jene erdigen Salze ab, welche sich, wie schon angegeben, als helle, farblose Krystalle auf dem Durchschnitt

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Pathologie

von Dr. H. HAESER, Professor zu Jena.

Neue Auflagen und Fortsezungen. Allgemeine Pathologie u. Therapie. (Allgemeine und specielle Pathologie).

Baumgärtner: Handbuch der speciellen Krankheits- und Heilungslehre. 4. Auflage. Lief. 4—8. Stuttgart. Scheible, Rieger und Sattler. (à 27 Ngr.)

Lotze, Rud. Herm.: Allgem. Pathologie und Therapie als mechan. Naturwissenschaften. 2 verbess. Aufl. gr. 8. (VIII u. 594 S.) Leipzig, Weidmann. 3 Rthlr.

Rademacher: Rechtfertigung der von den Gelehrten miskannten — Erfahrungsheillehre. 3. Auflage. Berlin, Reimer.

Andral: Cours de Pathologie externe. Publé. par Amedée Latour. II. edit. 3 voll. Paris, Germer-Baillière. (18 Fr.)

Chomel: Elements of General Pathology. 4. Edit. translated from the french by F. E. Oliver and W. W. Morland. Boston. 8. (499 pag.

Grisolles: Vorlesungen über die specielle Pathologie und Therapie der ineren Krankheiten des Menschen. Deutsch unter Redact. der Dr. *Behrend*. Lief. 10. und 11. Leipzig, Kollmann. (à ⅔ Rthlr.)

Piorry: Traité de médecine pratique et de pathologie iatrique ou médicale. Tom. VII. Paris, Baillière. (8 Fr.)

Copland: Dictonary of Practical Medicine; comprising General Pathology, the Nature and Treatment of Disease mortid Structures etc. Part. 13. 8. pp. 143.

Williams: Principles of Medicine; comprising general Pathology and Therapeutics, and a brief general view of Etiology, Nosology, Semeiology, Diagnosis, Prognosis and Hygienics. 2. Edit. considerably enlarged. 8. pp. 562. (14 Sh.)

Lehrbücher.

Lotze: Allg. Pathologie und Therapie als mechanische Naturwissenschaften. 2. Auflage. Leipzig, Weidmann).

Wunderlich: Handbuch der Pathologie und Therapie. *Erster Band.* Erste u. zweite Abtheilung. („Die allgemeinen Grundsäze, Begriffe und Thatsachen, Aetiologie und Jamatologie"). Stuttgart, Ebner und Seubert. 8. 140 S.

So wenig auch ein Jahr, wie das vergangene, wissenschaftliche Productionen begünstigte, so ist es doch immer noch reicher an denselben gewesen, als irgend erwartet werden konnte. Selbst die abstracteste der medicinischen Dok-trinen, die allgemeine Pathologie, die Philosophie der Medicin, hat sich nicht ganz unfruchtbar gezeigt, und die bedeutendsten der Früchte haben sich sogar als wohl gezeitigt und gereift erwiesen.

Der ungestüme aber hochachtbare Drang der lezten Jahre nach *Thatsachen* ging wesentlich aus dem Gefühle der Nichtbefriedigung durch das hervor, was bis dahin den Aerzten, den deuschen Aerzten zumal, welche von jeher das Bedürfnis nach dem Allgemeinen am lebhaftesten empfunden haben, als lezte Grundlage ihrer Wissenschaft geboten worden war. Der Widerspruch der alten Dogmen mit den neuen Beobachtungen führte hin und wieder bis zu dem Ausspruche, es gebe bis jezt keine allge-

meine Pathologie, ja für Viele wurde das berühmte Wort „La médecine est une science à faire“ zum Wahlspruche ihrer Thätigkeit.

Das Verlangen nach „Thatsachen“ ist viel schneller befriedigt worden, als man erwartete, oder als man eingestehen will. Und selbst dieses Verlangen, die Emsigkeit der Mikroskopiker und Chemiker, war doch im Grunde nur auf das gerichtet, was man für unerreichbar hielt, auf das *Allgemeine*. Man suchte nach dem *Kleinsten*, nach dem *Einzelnsten*, weil man in ihm das *Lezte*, das *Ursprüngliche* zu finden hoffte.

Der grose und wohlverdiente Beifall, den das Werk von *Lotze* fand, hatte, wenn wir nicht ganz irren, seine Quelle zunächst in dem durch dasselbe gewonnenen Gefühle der Befriedigung einer Lüke, welche viele Aerzte, die der neuen Zeit der Wissenschaft angehören, mitten unter der erdrükenden Fülle der mikroskopischen und chemischen Entdekungen empfunden hatten. Einige Aerzte, entschiedene Anhänger der „exacten“ Medicin, kauften das Buch, da der Anstand gebot, eine „mechanische“ Pathologie zu besizen; andere lasen dasselbe, ohne sonderlich erbaut zu werden, da ihre Hoffnung auf einen Triumph des Materialismus durch dasselbe nicht befriedigt wurde. — Wie gros die Zahl derer gewesen ist, die das Werk von *Lotze* ehrlich *studirt* haben, wissen wir nicht; diese werden dem Ref. beistimmen, wenn er den Gesammteindruk, den es hervorbringt, bezeichnet als den der klarsten Darlegung der allgemeinsten *Principien*, deren die Pathologie und Therapie, die Heilkunde überhaupt, *als angewandte Naturwissenschaften*, bedürfen, um wissenschaftlich bearbeitet zu werden. Eine vollständige Ausführung der allgemeinen Pathologie u. Therapie nach diesen Grundsäzen enthält das Buch von *Lotze keineswegs*, oder doch nur den Versuch dazu in der Bearbeitung einer Reihe von Beispielen, der ebenfalls wieder vorwiegend negativ zeigt, wie grose Schwierigkeiten sich noch der „mechanischen“ Auffassung entgegen stellen. Das Buch von *Lotze* entwikelt in seinem wesentlichen Inhalte die *Methode*, nach welcher der Verf. die Heilkunde überhaupt, die Pathologie u. Therapie insbesondere, bearbeitet wissen will.

Ich laufe Gefahr, zu vergessen, dass ein gediegener Arzt der ersten Auflage des Buches von *Lotze* bereits eine sehr ausführliche Besprechung gewidmet hat (Jahresbericht 1843, Bd. I. S. 156 ff.); dennoch kann ich mir nicht versagen, wenigstens die Grund-Principien des Verf.'s nochmals anzudeuten. — „Die Aufgabe der allgemeinen Pathologie kann von einem dreifachen Standpunkte aus erfast werden: 1) als Wissenschaft von den Störungen des regelmäsigen Ablaufs der Lebenserscheinungen, als Wissenschaft von den allgemeinen *Gesezen* der Krankheit, insoferne sie überhaupt möglich sein und zu Stande kommen soll. — 2) Als Kenntnis der *Formen*, unter denen die Lebenserscheinungen als bestimmte Beispiele jener allgemeinen Geseze auftreten. — 3) Eine dritte Auffassungsweise sucht nicht nur die abstracten Bedingungen oder die empirischen Formen des Lebens u. der Krankheit auf, sondern sie fragt, welchen Plaz diese beiden Erscheinungen in der nach *vernünftigen idealen Gesezen* geordneten Reihe der Naturprocesse einnehmen?“ — Es liegt eben so sehr im Interesse des Verf.'s als des von ihm betretenen Weges, dass das Verhältnis, in welches er sich *bei dem Versuche, die Methode* der *ersten Auffassungsweise der Pathologie*, die streng *wissenschaftliche*, zu entwikeln, zu der 2ten und besonders zu der dritten stellt, klar erkannt werde. Es ist dies die Ansicht, „welche den lezten genügenden Grund der bestimmten Einrichtung in der *Idee* erkennt, welche das Leben in der Reihe der übrigen Erscheinungen zu repräsentiren bestimmt ist. Aber diese Ansichten streiten weder gegen die Zulässigkeit mechanischer Theorien, noch können sie dieselben entbehrlich machen, wenn sie oft gemisbraucht worden sind.“ —

Die Ansichten des Verf.'s über die Zulässigkeit dieser Grundsäze und die Anwendungsweise derselben haben sich in der zweiten Auflage so wenig geändert, dass der bei Weitem gröste Theil des Buches den unveränderten Text der ersten Auflage wieder gibt. — Wir werden deshalb vorzüglich die Abänderungen, Zusäze und Erweiterungen ins Auge zu fassen haben.

Das *erste Buch* handelt von der *allgemeinen Nosologie*; zunächst „von dem Irrthume von der Lebenskraft und deren Störungen.“ — Weit schärfer als in der ersten Auflage hat hier der Verf. den verschiedenen Gebrauch des Wortes „Kraft“ hervorgehoben: 1) im Sinne der reinen mechanischen Dynamik, 2) der angewandten Mechanik, 3) der phylosophischen und ästhetischen Ansicht. „Die *Lebenskraft* muss nicht als die eine wirkende Kraft des Lebens, sondern als die *resultirende Gröse* der Leistung betrachtet werden, die aus der Vereinigung unendlich vieler partieller Kräfte unter gewissen Bedingungen hervorgeht.“ (S. 21).

Mit dieser Auffassung der Lebenskraft steht die Ansicht des Verf.'s von den Kreisen, mit welchem Ausdruke er im Allgemeinsten, sowohl physiologisch als pathologisch, alle Rükbildung und Ausscheidung thätig gewesener und unbrauchbar gewordener Substanz bezeichnet, in der inigsten Verbindung. Mit dieser die Lehre von der *Gewöhnung*, welche in der neuen Auflage eine vollständige Umarbeitung erfahren hat. „Der Name der Gewöhnung ist in der Physiologie des Lebens so zu einer Kathegorie geworden, dass man ihn als lezten Erklärungsgrund vieler Erscheinungen ansieht, obwohl nichts un-

erklärlicher nach der Art seines Zustandekommens sein kann, als eben dieses Princip der Erklärung.“ (S. 36.) — „Die Wirkung eines Reizes kann nicht blos deswegen gröser oder geringer ausfallen, weil dieselbe Wirkung schon früher einmal von ihm ausgeübt worden ist.“ — „Es ist sehr leicht, sich Vorgänge der Art zu denken, dass die frühere Art des Reizes durch eine zurükbleibende Umwandlung des gereizten Organs der späteren erneuerten Einwirkung bald Vorschub leistet, bald ihr Schwierigkeiten bereitet.“ — „Es interessirt uns jedoch weniger, diesen leicht verständlichen Gesichtspunkt hervorzuheben, als vielmehr einestheils Namen und Aussehen der Veränderungen kennen zu lernen, durch welche im lebenden Körper die Organe die Wirkungen des Reizes modificiren, anderntheils zu wissen, welche Anwendung die Natur von dem einen und dem andern Falle im Ganzen des Lebens macht. Auf die erste Frage wird es keine allgemeine Antwort geben, vielmehr werden nach der Art des Reizes und des gereizten Organs die der Gewöhnung zu Grunde liegenden physiologischen od. anatomischen Veränderungen äuserst mannigfaltig sein können. In Bezug auf die zweite Frage schien es dem Verf. schon in der ersten Auflage unwahrscheinlich, dass im lebenden Körper diejenige Art der Gewöhnung vorkomme, nach welcher ein Reiz durch directe Veränderung desselben Organs, auf das er einwirkt, sich den Weg zu künftiger Wirkung erschwert. — Dagegen ist anzunehmen, dass dem Princip nach im organischen Körper hauptsächlich die andere Art der Gewöhnung vorkommt, nach welcher ein Organ durch einen Reiz in einen solchen Zustand versezt wird, welcher die erneuerte Einwirkung desselben Reizes *begünstigt* und seinen Effect vergrösert. Die *Folgen* dieses Princips aber zerfallen ihrem Aussehen nach in zwei *entgegengesezte* Reihen, welches eben jene beiden erwähnten Arten der Gewöhnung sind. Ist nämlich das gereizte Organ von der Art, dass es selbst durch eine eigene Thätigkeitsäuserung seinen veränderten Zustand ausgleichen kann, so wird diese Aeuserung auch bei Wiederholung der Reize immer leichter auftreten, und die zu beobachtenden Erscheinungen werden daher auch ihrem Aussehen nach mit dem Princip übereinstimmen. Kann dagegen das gereizte Organ nicht durch *eigene*, sondern nur durch von ihm *angeregte* Thätigkeiten anderer Organe seine Zustände ausgleichen, so werden diese helfenden Functionen anderer Theile auf jeden wiederholten Reiz leichter in Bewegung gesezt werden; die Wirkung des Reizes wird stets leichter von dem ursprünglich getroffenen abgelenkt, u. das Aussehen der zu beobachtenden Erscheinungen widerspricht dann scheinbar dem Princip. Im ersten Falle erzeugte der Reiz *in dem Organe selbst*, das er trifft, immer grösere Wirkungen, denn das, was hier dem Organe angeübt wird, ist keine eigene Functionsäuserung; im zweiten Falle erzeugte der Reiz *in dem getroffenen Organe* immer kleinere, *auserhalb* desselben immer grösere Wirkungen, denn das, was hier dem Organe angeübt wird, ist die Fähigkeit, sich seiner eigenen Störungen durch Uebertragung der Erregung auf andere Functionen zu entledigen. Wir werden daher eigentlich nie den Reiz selbst, sondern nur dessen Ausgleichung gewohnt.“ — In dieser jedenfalls scharfsinnigen Auseinandersezung vermissen wir nur eins, nämlich die Begründung des Rechts, nach welchem der Verf. die Functionen gereizter Organe immer leichter eintreten läst durch *Anübung*. Soll hiermit eine Erklärung gegeben werden, so scheint dazu ein Wort nicht auszureichen; soll damit eine Thatsache, eine Erfahrung bezeichnet sein, so macht die Anerkennung der Gewöhnung als einer solchen eben so viel u. wenig Schwierigkeit.

In den wichtigen Abschnitten „therapeutische Grundsäze, therap. Methoden, specifische Methoden, mögliche Geistesstörungen“ ist so gut als Nichts verändert worden. Eben so wenig in folgendem Saze, welchen wir wiederholen, weil er den wissenschaftlichen Standpunkt des Verf.'s vorzüglich klar ausspricht: „Die bestimmte erste Anordnung der mechanischen Massen u. Thätigkeiten, aus der, wenn sie einmal gegeben ist, alles Uebrige rein mechanisch folgt, ist überall nicht durch den Mechanismus selbst, sondern durch das Walten einer *Idee* bedingt, die in der Erscheinung ihren Ausdruk gerade nur unter dieser und keiner andern Form der Anordnung finden konnte. Im Ganzen des Universum ist also der erste Anstos und die Richtung des Mechanismus immer von dem *idealen Geschehen* ausgegangen. Aber in den Gegenständen aller übrigen Naturwissenschaften ist dieses Einwirken der Idee kein Gegenstand der Erfahrung, sondern liegt vor aller Erfahrung, und diese hat nur den einmal eingeleiteten, fortan völlig mechanichen Process der physikalischen Erscheinungen u. dessen Geseze vor sich, während sie den historischen Anfang dieser ganzen Verkettung, z. B. die Astronomie, die Entstehung der Himmelsbewegungen, von ihrem Gebiete ausschliesen kann. Aber *im lebenden Körper ist dies nicht gestattet; hier ist jenes Einwirken des Geistigen auf das Materielle in jedem Augenblike ein Gegenstand der Erfahrung u. Beobachtung*, und die Wissenschaft kann nicht wie jene andere vollständig werden, wenn sie nicht dieses Ereignis in ihre Theorie mit einschliest.“ Um diese Einwirkung des Geistigen auf das Materielle mit der mechanischen Theorie

in Einklang zu sezen, ist, nach dem Verf. (S. 64) keine andere Annahme nöthig, als die einer physikalischen Kraft in der Substanz der Centralorgane, deren Intensität variabel ist, u. zwar so, dass ihre Variationen den idealen Hergängen im Geiste nach gewissen allgemeinen Anordnungen entsprechen. Die Frage nach Annehmbarkeit einer solchen Kraft aber steht der *Metaphysik* zu, welche dieselbe bejahend entscheidet."

Die folgenden Kapitel: „vom Verlauf der Störungen, von den Sympathieen, Metasschematismus u. Metastase, Unterschiede des Krankheitsverlaufs, der Irrthum von der Naturheilkraft und den Krisen, vom Wesen der Krankheit" sind in der neuen Auflage wesentlich unverändert geblieben.

Im *zweiten Buche* „von den allgemeinen Elementen der Krankheiten (Allgemeine Symptomatologie)" ist zunächst die Lehre von den specifischen Energieen der Nerven abweichend von der ersten Auflage dargestellt. Der Verf. verweist indess auf seine Abhandlung über diesen Gegenstand in *Wagner's* Handwörterbuch der Physiologie III. S. 160 ff. und auf seine demnächst erscheinende „allgemeine Physiologie." Von unsrer Seite mag die Anmerkung gestattet sein, dass, wenn die Entdekung eines verschiedenen Baues der sensitiven u. motorischen Nerven, in welchen sich das verbreitetste und entschiedenste Beispiel der specifischen Energieen zu erkennen gibt, sich bestätigt, es sehr nahe liegt, auf ähnliche Ursachen der specifischen Reactionsformen der Nervenreizung in den Sinnesnerven zu schliesen.

Von den folgenden Paragraphen: „Hyperästhesie, Anästhesie, Triebe und Idiosyncrasieen, Abweichungen der Bewegung" hat nur der lezte, namentlich in Bezug auf die Lehre von den Krämpfen, eine Umarbeitung erfahren, zu welcher zunächst wohl die Fortsezung des *Romberg*'schen Werkes Veranlassung gab. — Unverändert ist auch das 3te Kapitel: „Abweichungen der Circulation, Congestion, Puls, Stokung. Dagegen hat im 4ten Kapitel, welches „die allgemeinen Zustände des Nervensystems und die psychischen Symptome" umfast, der Paragraph vom *Fieber*, mehrere Zusäze erhalten, namentlich S. 323—325, in denen der Verf. zu der Ueberzeugung gelangt, welche Ref. mit ihm theilt, dass man im Gehirn u. Rükenmark vielleicht verschiedene Puncte nachweisen kann, von denen die Reizung des einen die Frostsymptome, die eines andern die Heilgefühle mit ihrem entwikelten Pulse, die des dritten den nachfolgenden Schweis hervorbrächte. Allein das Wesentlichste würde noch fehlen, der Nachweis nämlich, wie es komme, dass beim Fieber die Reizung bei dem ersten Punkte beginne, auf den zweiten übergehe, bei dem dritten endige. So wie früher bei den typischen Krämpfen, so glauben wir auch hier den Grund dazu nur in gewissen Vorgängen im sympathischen Nervensystem zu finden, die sich, wenn wir jene Ansicht von den verschiedenen Punkten der Centralorgane überhaupt festhalten wollen, successiv auf den einen und den andern übertragen. Wollen wir die Fiebersymptome nicht von der auf einander folgenden Reizung verschiedener Theile der Centralorgane, sondern von einer successiven Veränderung ihrer Stimmung im Ganzen ableiten, so würde doch auch eine solche Succession, die sonst dem Cerebrospinalsystem nicht natürlich ist, ihre Gründe am wahrscheinlichsten in den auf dasselbe übergetragenen Einflüssen des sympathischen Systems finden. Wir glauben daher, dass ausgebildete Fieberanfälle nicht von dem Gehirn u. Rükenmark *aus*, sondern *durch* beide hindurchgehen, indem von dem vegetativen Leben aus eine geordnete Reihe von Impulsen auf sie übergeht und sie Schritt für Schritt nöthigt, eine Aufeinanderfolge von Symptomen zu produciren, für deren Rhythmus in den Centralorganen selbst an und für sich kein Motiv liegt. Welches aber diese Einflüsse von sympathischen Nerven her sind, darüber ist bis jezt unsere Kenntnis noch völlig Null, und schwerlich werden sie sobald auf einen einfachen Ausdruk gebracht werden." (S. 325.)

Unter den folgenden Abschnitten hat derjenige, welcher von der „allgemeinen Therapie der Nervenstörungen" handelt (S. 363) eine die Narcotisirung mit Aether und Chloroform betreffende Einschaltung erhalten. (S. 365).

Im fünften Kapitel („Abweichungen der ernährenden Absonderung und Anbildung)" enthalten die Seiten 375 — 389 eine neu hinzugekommene Darstellung der allgemeinsten krankhaften Verhältnisse der Blutmischng, welche sich durch Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit auszeichnet. Der Referent benuzt diese Gelegenheit, um dem Verfasser für die freundliche Anerkennung seiner kleinen Arbeit über die pathologische Chemie des Blutes zu danken. — Auch der folgende Abschnitt („Exsudate, Entzündung") hat von S. 389 — 396 wesentliche Bereicherung erfahren. — In dem Abschnitte über die Geschwülste ist hervorzuheben, was der Verf. über die Ursachen der verschiedenartigen Entwiklungsweise anscheinend gleichartig construirter Zellen sagt. Mit Recht nämlich weist er auf die grose Wandelbarkeit der eiweisartigen Stoffe hin, „die uns sehr wohl die Annahme einer sehr grosen Reihe von Entartungsformen gestatten, welche wegen der Geringfügigkeit der Unterschiede in der quantitativen Zusammensezung sich jeder Elementaranalyse entziehen können. Eben so wenig sind wir über die normalen Eigenschaften der Zellen bereits so weit unterrichtet, dass wir den Einfluss, den vielleicht sehr unbedeutend scheinende

Umänderungen der Form und der Gröse der Zellen auf ihren Stoffwechsel u. somit auf ihre weitere Entwiklung haben mögen, zu beurtheilen im Stande wären" (S. 423). — Hieran schliest sich im Besonderen das über die Annahme der carcinomatösen Dyscrasie Gesagte: (S. 434.) „Es reicht hin, anzunehmen, dass unter den vielen Modificationen, die aus den eiweisartigen Körpern entstehen, sich auch solche finden, die, einmal abgelagert und sich selbst überlassen, allmälig durch den Stoffwechsel, der jeder Zelle zukommt, sich zu pathologischen, bösartigen Geweben erst ausbilden, die aber ohne die Nebenbedingungen, welche ihre Ablagerung hervorriefen und begleiteten, auf anderem Wege zersezt worden seien und niemals eine eigentlich carcinomatöse Natur an sich gezeigt hätten."

Die übrigen Abschnitte des Buches sind im Wesentlichen unverändert geblieben. —

Es ist sehr interessant, der Darstellung dessen, was man bisher als „allgemeine Pathologie u. Therapie" zusammenfasste, an der Hand eines Führers der physiologischen Schule zu folgen; nicht weniger aber ist es erfreulich, dass das bedeutende Talent *Wunderlich's* und die reiche Gelegenheit zur Beobachtung, welche ihm durch den sehr frühzeitigen Eintritt in das klinische Lehramt verschafft wurde, denselben zu einer Auffassung der allgemeinen Pathologie geführt hat, welche wesentlich abweicht von dem trostlosen Negiren aller und jeder allgemeinen Grundlage unsres Wissens, mit welchem sich so manche unter den kleinen Geistern dieser Zeit brüsten. — Schon im Eingange dieser Abtheilung erfreut uns ein Ausspruch des Verfs., welcher dafür bürgt, dass er sich über die richtige Anwendungsart der Geseze der anorganischen Natur auf die organische klar geworden ist. „Wir dürfen nicht übersehen," (S. 7) dass in der principiellen Verwendung der Mechanik u. Chemie auf die Vorgänge in dem Organismus zum Theil mit einer unvortheilhaften Hast verfahren wurde, und dass Manche, verleitet durch die Brauchbarkeit der in der todten Natur ermittelten Geseze der Endosmose und einiger chemischen Vorgänge (Oxydation, Gährung u. s. w.) zur Erklärung der Erscheinungen im Organismus die Forderung übersahen, dass nicht nur die Möglichkeit dieser Vorgänge im organischen Haushalte abstract erwiesen, sondern auch ihre Wirklichkeit u. Ausdehnung in demselben durch directe Forschung herausgestellt werden muss. — Die Aufgabe ist nicht, die mechanischen und chemischen Vorgänge auf die Organismen zu *übertragen*, sondern an diesen selber zu untersuchen, wie weit und in welcher Weise sie in ihnen realisirt sind, um auf diesem inductiven Wege zur Kenntnis der besondern Anordnungen zu gelangen, vermöge welcher die gewöhulichen mechanischen, chemischen Wirkungen in ihnen scheinbar modificirt oder gar verwikelt sind."

Es ist natürlich nicht unsre Aufgabe, in die Einzelnheiten der ihrer ganzen Anlage und der Ausführung der meisten Kapitel nach vorzüglichen Arbeit einzugehen; wohl aber wird es gestattet sein, den Lesern eine kurze Uebersicht des Inhalts zu geben, an welche sich einzelne Bemerkungen anreihen können.

Nachdem in der Einleitung die Grundbegriffe „Organismus, Leben, Lebenskraft, mechanische, chemische, vitale Vorgänge, Beziehungen des Organismus zur Ausenwelt, Gesundheit, Störungen, Kranksein, Krankheit" u. s. w. erörtert sind, geht der Verf. zu dem „Erkranken u. den Arten seines Zustandekommens" über. Wir heben hier die Abweisung der von uns selbst bereits bei einer andern Gelegenheit gerügten „Verhöhnung der geläufigen medicinischen Aetiologie durch einen geistreichen Physiologen" (*Henle*) hervor (S. 15). — Im Einzelnen handelt dieser Abschnitt von den Krankheitsursachen, der Erregbarkeit, allgemeinen und localen Störungen, functionellen und organischen Störungen, topischen, mechanischen, durch das Nervensystem vermittelten Störungen. Die Vorbereitung der Störungen durch das Blut ist einem späteren Abschnitte der Krasenlehre vorbehalten.

Der folgende Abschnitt (S. 33 ff.) handelt von den *Aeuserungen des Krankseins*, (latente Störungen, Gesammteindruk [die Categorieen der älteren Medicin] Analyse, relativer Werth der Phänomene, diagnostische Procedur). — Verhältnis der Störungen zu einander, Combinationen und Ausschliesungen. Der Verf. ist weit entfernt von der neuerdings als besondere Wissenschaftlichkeit uns angepriesenen Verwerfung aller pathologischen Einheiten, ohne deshalb im Geringsten laienhaften Antologieen das Wort zu reden. „Es steht nichts entgegen (S. 39) einen solchen Complex von neben einander bestehenden und auf einander folgenden Erscheinungen, Ereignissen und Zuständen, oder einen Theil von diesen, sobald sie nur einen zusammenhängenden und in einander greifenden Fluss darstellen, selbst wenn die verschiedensten Theile des Organismus dabei interessirt sind, als ein Ganzes, als eine Einheit — nur nicht als eine dingliche, eher, wenn man einen Vergleich beliebt, als eine historische — aufzufassen."

Von den zeitlichen Verhältnissen des Erkrankens, dem Verlaufe und Ausgange der Störungen (S. 41 ff.) — Bei der Angabe (S. 42) „die Organisation der Producte geschieht auf dieselbe Weise, wie alle organische Bildung im thierischen Körper. In dem ausgetretenen flüssigen oder halbflüssigen Stoffe entstehen die ersten Spuren organischer Bildung in microscopisch kleinen Körnern," hat der Verf. übersehen, dass, hauptsächlich nach den Beobach-

tungen von *Gluge* die Organisation faserstoffiger Exsudate auch ohne jene Vermittelung erfolgt, und dass Körnchenbildung erst auf einer ferneren Organisationsstufe jener Exsudate eintritt.— Die Darstellung der Lehre von der Aufeinanderfolge der einzelnen Stadien, der Eintheilung des Krankheitsverlaufs in die Zeiträume der Rohheit, Kochung und Krise (deren Urheber nicht genannt wird) würde wahrscheinlich weniger ungünstig ausgefallen sein, wenn der Verf. die Geschichte dieser Lehre etwas genauer ins Auge gefasst hätte.

Die Lehre von den *Ausgängen* der Krankheiten gehört zu den reichsten und gelungensten Abschnitten, besonders die Lehre vom *Tode*, bei welcher besonders auch die Untersuchungen von *Herrich* und *Popp* (S. unten) benüzt worden sind.

In den der *nosologischen Nomenclatur und Systematik* gewidmeten Bemerkungen (S. 64. ff.) tadelt der Verf. mit Recht die Sucht einzelner Aerzte, neue Krankheitsnamen einzuführen, „die Benennungen müssen immer als conventionelle angesehen werden; die geläufigsten und gebrauchtesten sind deshalb die besten.“ Fast eben so tadelnswerth ist die Sucht nach Verbesserung der Nomenclatur in der Pharmacie, wie sie z. B. in hohem Grade der 6ten Ausgabe der preussischen Pharmakopoe zur Last fällt. — In Bezug auf die medicinische Systematik gelangt der Verf. zu dem Saze (S. 67.) „Somit weicht keins der Kriterien, weder das symptomatische, noch das ätiologische, für sich allein aus. Das leztere namentlich nicht, weil die anatomischen Verhältnisse vielfach nur unvollkommen bekannt sind, und ohne Zweifel oft unwesentliche für die wesentlichen genommen werden.“ — — — „Die Classification (S. 68) ist also immer nur eine vorläufige Ordnung. Sie, als die Spize der Wissenschaft, oder gar als ihr Ziel anzusehen, ist ein grobes und schädliches Misverständnis.“ — „Nach dem gegenwärtigen Standpunkte unserer Wissenschaft (S. 69) — und wahrscheinlich wird hierin niemals eine Aenderung eintreten — können zu den obersten Motiven der Eintheilung nur einerseits die Ereignisse und Vorgänge in ihrer Aehnlichkeit und Differenz, anderseits die Organe und Gewebe, an welchen die Veränderungen vorkommen, genommen werden. Auch scheint hierüber im Allgemeinen kaum ein Punkt des Streites mehr obzuwalten. Dagegen liegt die abweichende Meinung darin, dass die Einen das erste Motiv (die Krankheitsprocesse), die andern das zweite, (die Organe und Gewebe) als oberstes voranstellen und das andre ihm unterordnen. Das Reht kann nur auf der Seite liegen, wo die praktische Zwekmäsigkeit liegt. Beide Eintheilungsweisen stossen auf Schwierigkeiten, beide bieten aber auch Vortheile dar. Die anatomische Eintheilungsweise hat den Nachtheil, *dass sie viele Gesammterkrankungen auseinander reissen, sie an verschiedenen Stellen aufführen muss.* Dagegen gewährte sie mehr Einsicht in die Verhältnisse der Organe, läst grösere Vollständigkeit in der Darstellung der Störungen zu (?) zeigt den Uebergang der Krankheitsprocesse in einander deutlicher auf, schafft daher die Voraussezungen von abgeschlossenen Processen wirksamer auf die Seite, und gewöhnt, was die Hauptsache ist, an eine gründliche organisch-anatomische Diagnose. Die Eintheilung nach Krankheitsprocessen vermag mehrere (?) über zahlreiche Organe zugleich vertheilte Krankheitsformen glüklicher und ungezwungener zu placiren, muss aber häufig die Krankheitsprocesse künstlich abgränzen, maskirt die Uebergänge zwischen ihnen, hindert das übersichtliche Auffassen der consecutiven Störungen verschiedener Art in denselben Organen, läst leichter ein stillschweigendes Hinweggehen über untergeordnete Verhältnisse zu, führt aber eben darum gar leicht zur Oberflächlichkeit, u. entspricht überdem nicht dem Gange der exacten diagnostischen Procedur, welche stets vor Allem darauf zu untersuchen hat, welche *Organe* u. *Organtheile* erkrankt sind, und erst sofort in *welcher Art* sie *erkrankt* sind.“ — Gleich darauf weist der Vef. auf den Beifall hin, den neuerdings die Anordnung der Pathologie nach den Krankheitsprocessen bei den meisten Franzosen gefunden hat, was er freilich einen Rükschritt nennt. — Um so befriedigender ist die Schlusserklärung des Verf's. (S. 70.): „Alle Vortheile, welche die Anordnung nach Krankheitsprocessen bringen kann, können erhalten, und die wichtigsten Nachtheile der organischen Anordnung können beseitigt werden, wenn der speciellsten Betrachtung der einzelnen Störungen eine allgemeinere beigefügt; und mittelst dieser auch von dem Gesichtspunkte der Krankheitsprocesse aus die Verhältnisse überschaut werden.“ — Offenbar hat die Bearbeitung der Pathologie selbst den Verf. zu diesem Saze geführt, von welchem er bei der Herausgabe der *früher* erschienenen Lieferungen des 3ten Bandes, wie aus mehreren Stellen nachzuweisen wäre, noch ziemlich entfernt war. Semper didicisse juvabit.

„*Von den Heilgrundsäzen im Allgemeinen.*“ (S. 70.) — Die energische Bekämpfung des empirischen Verfahrens ist um so anerkennungswerther, als die Stimme des Verf's. bei denjenigen Aerzten einen besonders guten Klang hat, welchen diese Warnung vorzüglich nüzlich sein muss. Auf die Verbindung, in welcher das empirische Verfahren mit den „grausenhaftesten u. fundamentlosesten theoretisch hypothetischen Imaginationen“ (— zu den Mitgliedern des Heidelberger Vereins für die Reinheit der deutschen Sprache scheint der Verf. nicht zu gehören —) in der *Rademacher*'schen Lehre treibt, hat Nie-

mand früher als der Ref. (Archiv, Bd. IX, S. 400 ff.) hingewiesen. Nicht minder beherzigenswerth sind die Worte des Verf's. über die expectative Heilmethode: (S. 77.) „Die Erfahrung, (— dass viele Krankheiten von selbst in Genesung übergehen —) hat manche sonst tüchtige und wissenschaftliche Aerzte zu der Meinung verführt, es sei überhaupt die Therapie eine nuzlose Beigabe der Pathologie, eine Sammlung von Illusionen, und das Nüzlichste, was der Arzt dem Kranken thun könne, sei ihn sich selbst zu überlassen. Dies ist eine beklagenswerthe Extremität.

Die *zweite Abtheilung* umfast die allgemeine *Aetiologie* u. *Jamatologie*, welche der Verf. sonach, wie die von diesen Lehren umschlossenen Gegenstände in der Natur innig verbunden sind, auch in der Darstellung vereinigt hat. Wir können dieses Verfahren, welches bisher zum Theil nur in der Abhandlung der chemischen Schädlichkeiten und Nüzlichkeiten (Gifte — Arzneien) Anwendung fand, nur billigen, um so mehr, da der Verf. in der Ausführung einer einfach sinnreichen Eintheilung gefolgt ist. — In der ersten Abtheilung finden sich die *äuseren Einwirkungen* und zwar A) die einfachen *mechanischen*; Luftdruk, Schwingungen der Luft, (Schall) — [ein Punkt, der wohl eine passendere Stelle hätte finden können] — stark bewegte Luft, fremdartige Beimengungen, örtlicher Druk, mitgetheilte Bewegungen, Verwundungen im engern Sinne, hier haben die therapeutischen Verwundungen, Aderlas u. s. w. eine Stelle gefunden; jedenfalls wären dieselben viel zwekmäsiger unter den Säfteverlusten abgehandelt worden. Uebrigens ist die Darstellung dieses wichtigen Gegenstandes durchaus gelungen. Mit Recht bekämpft der Verf. die Irrlehre von der stets gleichen Blutmenge des Gehirns, eine Lehre, welche weder der Beobachtungsgabe, noch der Verstandesschärfe ihrer Urheber zum Ruhme gereicht. Die Behauptung des Verf's. (S. 105) dass das Eindringen der *Brown*'schen Therapie den Gebrauch der Blutentziehungen sehr eingeschränkt habe, ist indes nicht zu streng zu nehmen, wenn man bedenkt, dass zu allen Zeiten der Anhang, welchen einseitige Doctrinen bei den gebildeten Aerzten finden, lange nicht so gros ist, als das Geschrei, welches die Parteigänger derselben zu erheben pflegen.

B) *Chemische Einwirkungen* (S. 107) C) *Imponderable Einwirkungen*; wobei die Bemerkungen über Electricität und Magnetismus zusammen nur eine Seite, leztere nur $3^1/_2$ Zeile füllen!

Zweite Unterabtheilung. Complicirte äusere Einwirkungen. Auffallend genug ist, dass der Verf. unter den kosmischen Einflüssen der Sonne und dem Monde eine von der des Lichtes u. der Wärme gesonderte, wenn auch vorzugsweise verneinende Darstellung widmet. 2) *Kosmisch-tellurische Einflüsse.* (Tageszeiten, Jahreszeiten, Klima; — 2 Seiten.) — 3) *Tellurische Einflüsse.* A) *Im Grosen wirkende Schädlichkeiten.* 1) *Die Atmosphäre.* In Bezug auf das Ozon findet sich S. 127. die gewis sehr beachtenswerthe Angabe, dass „Versuche, welche in der Klinik des Verf's. vor, während und nach einer grosen Grippe Epidemie gemacht wurden, zeigten, dass die Reactionen, welche auf Ozon deuten sollen, mit dem Auftreten der katarrhalischen Seuche *nicht* zunahmen, und überdem wahrscheinlich gemacht haben, dass die erhaltenen Reactionen zum Theil von andern Verhältnissen, als von der Beschaffenheit der Atmosphäre abhingen." Ref. ist durch eigne Versuche zu einem ähnlichen Resultate gelangt. (S. unten *Ozon.*).

2) *Beschaffenheit des Bodens.* Unter der mitgetheilten Literatur über die Sumpf-Miasmen vermissen wir die klassische Schrift *Sebastian's*, die wichtige Arbeit von *Steifensand* „über die Malaria in den Gegenden des Niederrheins" konnte der Verf. noch nicht benuzen.

B) *Individuell wirkende Schädlichkeiten.* 1) Wohnung und Aufenthaltsorte. 2) Kleidung u. Betten. 3) Applicationen auf die äusere Haut und die oberflächlichen Schleimhäute. 4) Ingesta (Vorzüglich bearbeitet) — Abstinenz, Diät. (Das leztere Wort dem *deutschen* Sprachgebrauch zuwider, stets im Sinne des französischen „diète".) 5) Fremde Organismen; — unter welcher Rubrik nicht allein des — Schlangenbisses, sondern auch des thierischen Magnetismus Erwähnung geschieht. Hauptsächlich findet sich hier eine in einer Darstellung „allgemeiner Begriffe und Thatsachen" ziemlich überraschende, übrigens höchst gediegene Darstellung der Lehre von den *Parasiten.* —

Dritte Unterabtheilung. Einwirkungen von *unbekannter Natur.* — Contagium, Miasma, epidemische und endemische Constitution. (Vgl. unten die gleichnamigen Rubriken.)

Zweite Abtheilung. Zustände u. Vorgänge in dem Individuum selbst in ihrem Verhältnis zum Kranksein. — Erste Unterabtheilung. Allgemeine Lebensverhältnisse. a) Geschlecht. b) Lebensalter (mit überaus sorgfältiger Benuzung der Resultate der Statistik.) c) Körperliche Constitution. d) Erblichkeit und Familienanlage. e) Idiosynkrasie.

Zweite Unterabtheilung. Anlagen u. Krankheitsursachen begründet in der Functionirung einzelner Organe. a) Gehirnfunctionen. b) Functionirung des lokomotorischen Apparats. c) Functionirung der männlichen Genitalien (sehr vollständig). d) Einflus der Geschlechtsfunctionen beim weiblichen Geechlechte.

Dritte Abtheilung. Gemischte Verhältnisse. a) Culturzustand. b) Allgemeine äusere Lebens-

verhältnisse (Wohlhabenheit). c) Einflus der Beschäftigung.

(Fortsezung folgt.)

Allgemeinstes.

J. A. B. Puchelt: Ueber Krankheitsqualität. (Heidelb. med. Ann Bd. XIII. Heft 3. S. 331—362). [Tadel des Parasitismus, des Ontologismus, Anerkennung der anatomischen, der chemischen Leistungen der Neuzeit, aber doch Wahrnehmung groser Lüken in Bezug der *Qualität* der Krankheiten, d. h. der qualitativen Eigenthümlichkeit derselben. — Um diese zu erforschen gibt es nur 2 Wege: 1) Erforschung der Ursachen, 2) der Erscheinungen der Krankheiten. Hiernach wird die Aetiologie (Mechanische, chemische Einflüsse, Miasmen und Contagien, Parasiten, Elektricität u. s. w.), die Symptomatologie (Fieber, Schmerzen, Krämpfe u. s. w.) gemustert].

Fr. Nasse: Leben und sein Leiden. (Rhein. Monatsschrift. Juni. S. 357—379; 401—417).

Geistreiche, keines Auszugs fähige Untersuchung über das Gemeinsame und Wesentliche des Lebens und Leidens in der weitesten Bedeutung dieser Wörter. Als solches erscheint dem Verf. die Kraft zu *zeugen*, in leiblicher, wie geistiger Hinsicht treffende Deutung der „Ueber-Zeugung." Demnächst die Fähigkeit des Gezeugten sich zu *entwikeln*. — In Bezug auf die Anwendung dieser Grundsäze auf die Pathologie heben wir folgendes hervor: „Alles Leiden des Lebens ist entweder blose Störung des Verlaufes von diesem ohne Abweichung seines Entwiklungsstrebens, oder dieses Streben selbst hat eine Veränderung erlitten." — „Der blos auf äuserliche Beschränkung des Entwiklungsstrebens gegründete Zustand hat seine ihn bestimmt unterscheidenden Merkmale. Der Grad der ihm angehörenden Leidensäuserungen entspricht genau der Gröse der ihn bedingenden äuseren Einflüsse; seine Dauer richtet sich nach der des Bestehens dieser Einflüsse." —

„Dem Entwiklungsleiden ohne Abweichung des Entwiklungsstrebens (für welches der Name der *Störung* wohl der geeignetste ist), steht die *Krankheit* gegenüber. Hier ist das Leiden weder in seinem Grade, noch in seiner Dauer von den einwirkenden Einflüssen abhängig; es besteht, wenn auch in seinem Eintritt durch diese bestimmt, nach dem Schwinden derselben selbstständig" u. s. w.

Der Krankheit ist nur Das fähig, was von seinem Entwiklungsstreben abweichen kann, — die Seele, der Staat, nicht aber was in seinem Streben eines unendlichen Fortschritts fähig ist — der Geist, die Kirche."

Wir übergehen die Anwendung dieser Säze auf die Pathologie, somatische und psychische, sowie auf die Therapie. — Es thut wohl, in unsrer nachgerade etwas geistesarmen Literatur einmal wieder etwas Geistreichem zu begegnen.

Einfachste und allgemeinste Krankheitszustände.

1. Anomalieen der Quantität der Säfte.

Henle: Rationelle Pathologie. II. 382 ff.

Die Annahme der Plethora oder Anämie (in diese Worte fasst *Henle* das Ergebniss seiner Betrachtungen im Voraus zusammen) beruht überall (? Ref.) nur auf einer Hypothese, die sich theils auf unser Wissen von den Ursachen und Heilmitteln, theils auf die Betrachtung der Symptome gründet. Der directe Beweis, dass diese Zustände möglich, dass sie in dem besondern Falle wirklich sind, ist für jezt nicht zu führen.

1) Plethora.

Die Symptome, die auf Vollblütigkeit schliesen lassen, sind theils directe, theils indirecte. Zu den ersten gehören die Röthe der sichtbaren Körpertheile (obschon wohl zu berüksichtigen ist, dass troz der Plethora Blässe durch Armuth des Blutes an färbenden Partikelchen entstehen kann), die Fülle des Pulses, die plessimetrisch wahrnehmbare Ausdehnung des Herzens u. der schwellbaren Organe, namentlich der Leber u. Milz, dann die geringe Frequenz des Herzschlags.

Die indirecten Zeichen der Plethora sind örtliche Blutanhäufungen, Congestionen. So erklärlich diese in plethorischen Körpern sind, so bedarf es doch zur Erklärung örtlicher Leiden zunächst local wirkender Ursachen. Man wird häufig als Grund örtlicher Blutstokungen und Hämorrhagien anatomische Veränderungen entdeken bei Hirnapoplexien, Verknöcherungen kleiner Hirnarterien, Degenerationen der Baucheingeweide als Grund der Plethora abdominalis u. s. w. Bei gesundem Zustande des Gehirns und seiner Gefäse führt allgemeine Blutfülle nicht zur Apoplexie; wahrscheinlich weil bei einem gleichförmig auf den Inhalt der Schädelhöhle wirkenden Druk eher das Centralorgan der Herzthätigkeit opprimirt und Ohnmacht erzeugt wird, ehe gesunde Hirngefäse bersten.

Congestionen Plethorischer führen viel leichter zu Zerreisung der Gefäse und Hämorrhagien als zu Exsudation des Plasma und gesteigerter Secretion. Da sich das Cruorreiche Blut der gewöhnlichen Plethora in dieser Hinsicht ganz wie das Cruorarme der sogenannten Plethora serosa, der Bleichsucht und selbst der Bright'schen Krankheit verhält (s. unten Dyskrasieen), so kann man den Grund dieser Erscheinung nur in den Gefäsen, in einer abnormen Nachgiebigkeit und Zerreislichkeit derselben suchen; ein

Resultat, welches auch bei der Aetiologie der Vollblütigkeit erwogen zu werden verdient.

Die Ursachen der Plethora müssen sich reduciren lassen auf ein Uebergewicht der Blutbereitung über den Blutverbrauch; entweder a) durch Steigerung der Blutbildung, b) durch gehemmte Ausscheidung von Blut oder Blutwasser, c) durch Vereinigung beider Umstände.

Die Zweifel, welche bereits *Stieglitz* gegen die Möglichkeit einer das Bedürfnis des Organismus überschreitenden Blutproduction erhob, haben Manches für sich. Indes wäre es nicht wider die Analogie, dass allmälig durch häufig sich wiederholende unmerkliche Ueberschüsse der Bereitung über die Ausscheidung Plethora entsteht.

In Bezug der Plethora apocoptica ist es wünschenswerth, dass die dahin bezüglichen Thatsachen einer gründliehen Prüfung unterworfen werden. Denn dass es auch sonst nach bedeutenden Operationen an Gelegenheit zu Gefäsaufregungen und andern Zufällen, wodurch Aderlässe indicirt werden, nicht fehlt, bedarf keiner weiteren Ausführung.

Die Plethora, welche man von der Unterdrükung typischer (d. h. physiologischer Ref.) oder habitueller, insbesondere blutiger Ausscheidungen herleitet, unterliegt ähnlichen Bedenken. Zwar ist dem Organismus die Fähigkeit zuzugestehen, aus eigner inerer Veranlassung die Materialien einer typischen Secretion, z. B. der Milch, im Blute vorzubereiten. Aber unwahrscheinlich ist es, dass das Blut der Lochien, der Menses, der Hämorrhoiden u. s. w. in diese Kategorie gehöre, weil diese Ausscheidungen zum Theil nicht „typisch" sind, und weil selbst bei den typischen unter ihnen die blutige Ausscheidung nicht der eigentliche Zwek des Vorganges, sondern nur eine Art Nebenwirkung zu sein scheint. — In der Suppression periodischer Blutungen wird man nicht die Ursache der Plethora, aber eine Gelegenheitsursache erkennen, Plethorische krank zu machen, weil Solche auch die Anomalieen der Blutvertheilung schwerer ertragen.

Am besten constatirt scheint die Vermehrung der Blutmasse in den Fällen, wo eine anhaltende und ansehnliche Secretion rasch ins Stoken geräth. Nur wird hierbei das Blut zugleich qualitativ verändert und durch die specifischen Auswurfsstoffe verunreinigt, weshalb diese Zustände unter den dyskrasischen Retentionskrankheiten aufgeführt werden.

Bei der Untersuchung der Plethora ist das Verhältnis des Blutes zu den Gefäsen von Wichtigkeit. Die Quantität des Blutes kann nicht zunehmen, ohne dass zugleich die Gefäse im Allgemeinen (bald gleichmäsig, bald vorwiegend im arteriellen oder venösen Gefässystem) sich erweitern. In Folge der Ausdehnung und des zugleich erhöhten Druks auf die Gefäswände, steigert sich die Ausschwizung; der Turgor wird erhöht, und wenn alle Bestandtheile des Blutes gleichmäsig an Masse zugenommen haben, so muss, eben wegen der vermehrten Exsudation des Plasma, in den venösen Gefäsen ein Blut zurükbleiben, welches relativ reicher an Körperchen u. specifisch schwerer ist, als das normale. Dies ist die Bedeutung der durch Wägung und chemische Analysen nachgewiesenen Zunahme der Blutkörperchen in der Plethora. Vermehrt sich die Blutmasse hauptsächlich durch Aufnahme oder Zurükhaltung wässriger Bestandtheile, so ist das Verhältniss natürlich ein anderes und dann kann das Venenblut specifisch leicht u. sogar auffallend wässrig sein.

Eben so gut wie der primären Zunahme der Blutmasse die Erweiterung der Gefäse als secundäres Moment folgt, ist auch der umgekehrte Fall möglich (wie es nach *H.* wirklich bei der Chlorose Statt findet), dass nämlich Ausdehnung und Erschlaffung der Gefäse, als primäre Fehler, die Vermehrung des Blutes nach sich ziehen. Die chemische Qualität des Blutes hängt alsdann von den vorräthigen Ersazmitteln ab.

Doch wird immer das Plasma, weil es sich relativ leichter erzeugt, relativ die Körperchen überwiegen, und wieder wird, wenn die Ernährung darniederliegt, das Wasser des Plasma das Uebergewicht über die eiweisartigen Bestandtheile desselben erlangen.

(Nach der Meinung des Ref. muss es indes zur Verwirrung führen, wenn *H.* den Ausdruk Plethora, mit welchem der ärztliche Sprachgebrauch aufs Entschiedenste die Annahme eines entweder normal gemischten oder selbst an bildsamen Stoffen reichen Blutes verbindet, auch auf die entwikelte „seröse Krase" ausdehnt. Eine derartige Vermehrung der Blutmasse durch Wasser kann zwar nicht geleugnet werden, sie wird aber niemals lange bestehen, ohne dass entweder durch Haut und Nieren oder durch seröse Ergiesungen in das Zellgewebe und die Körperhöhlen die Ausgleichung erfolgte).

2) Anämie.

Den am Schlusse der Betrachtungen über die Plethora ausgesprochenen Gedanken verfolgend, stellt *Henle* unter Anderm die Frage auf, ob es wohl Anämieen gebe, bei denen die Initiative vom Gefässystem ausgehe, etwa auf Grund allgemeiner oder doch ausgebreiteter Verengung des Kalibers der Gefäse? *H.* selbst sezt indes hinzu, dass sich stets, wo einzelne Theile des Gefässystems sich zusammenziehen, entsprechende Blutanhäufungen in andern Theilen desselben finden. —

Aus der übrigen, vorzugsweise das Bekannte zusammenstellenden Darstellung heben wir hervor die Untersuchung der bei hohen Graden der

Anämie entstehenden Krämpfe. Der Verf. weist mit *Burrows* entschieden die „sonderbare“ Behauptung zurük, nach welcher die in der Schädelhöhle circulirende Blutmenge eine unter allen Umständen unveränderliche Gröse darstellen soll. „Muss man erinern, dass auch eine nicht zusammendrükbare Flüssigkeit unter wechselndem Druke stehen, und so gegen die Wände, von welchen sie umgeben ist, mit wechselndem Druke wirken kann? Dass z. B. der Druk, welchen incompressibles Wasser auf die Wände eines starken Behälters ausübt, sich durch eine mit dem Behälter communicirende kürzere oder längere wassererfüllte Röhre bis zum Zersprengen des Behälters steigern läst. Da Gehirn und Schädelwand nicht oder kaum elastisch sind, u. auch das Blut nicht comprimirt werden kann, so wird freilich die Masse des lezteren weder durch verstärkte Zuleitung noch durch Hemmung des Rükflusses *vermehrt* werden, aber der *Druk* auf Gehirn und Schädelwand wird dadurch bei jeder *Tendenz* zur Vermehrung des Inhalts der Schädelhöhle nur um so empfindlicher. Das Hauptmittel zur Ausgleichung ist die seröse Hirn- und Rükenmarksflüssigkeit. In zweiter Instanz u. es ist *Henle's* Verdienst, diesen wichtigen Umstand und die aus ihm sich ergebenden Folgesäze hervorgehoben zu haben, wirken dazu *die Venenplexus der Wand der Wirbelhöhle.* Sinken die Hirngefäse ein, so kann die seröse Flüssigkeit aus dem Rükenmarkskanal aspirirt und durch Anschwellung der spinalen Venenplexus die dort entstehende Lüke ausgefüllt werden. Erweitern sich die Hirngefäse, so tritt die Subarachnoidealflüssigkeit in dem Wirbelkanal zurük u. gestattet den venösen Plexus des lezteren, sich zu entleeren. — So könnte wirklich in Verbindung mit allgemeiner Anämie eine absolute Vermehrung des Blutgehaltes der Schädelhöhle zu Stande kommen, wenn nämlich die Wirbelvenen vermöge besonderer Disposition, oder vermöge der Art, wie das Blut verloren geht, den Hirngefässen gleichsam den Vorsprung abgewännen.

Bei den bisherigen Erörterungen war immer nur von der gröseren oder geringeren Anfüllung der Hirngefäse im Ganzen die Rede; das Gehirn aber ist ein Gebilde zusammengesezt aus Organen von verschiedener physiologischer Bedeutung. Ohnmacht und Krampf sind Symptome nicht blos entgegengesezter Erregungszustände, sondern auch differenter Organe. Ohnmacht ist Lähmung der Partieen, an welche die psychischen Kräfte gebunden sind; Krampf ist Erregung eines Hirntheils, in welchem motorische Nerven entspringen. Die Ohnmacht geht also von den Hemisphären, der Krampf mehr von der Basis, den Hirnschenkeln und der Medulla oblongata aus. Ist der Druk ausgedehnter Blutgefäse die Ursache der Krämpfe, so kommt es darauf an, zu erklären, unter welchen Umständen Blutentleerungen zur Ueberfüllung einzelner Hirngefäse und namentlich der Gefäse der Hirnbasis Anlas geben. Die Antwort liegt nahe: Obgleich sämmtliche Arterien und Venen des Gehirns unter einander communiciren, so wird doch der Kreislauf in den Hemisphären *mehr* durch die Carotiden, in der Hirnbasis mehr durch die Vertebralarterien unterhalten, und es kehrt das Blut der Hemisphären mehr durch die Jugularvenen, das der Basis mehr oder doch zum grosen Theil durch Venen des Wirbelkanals zurük. Wenn daher in dem Theile des Gehirns der hauptsächlich von der Carotis versehen wird, die Blutmenge abnimmt und die Hirn- u. Rükenmarksflüssigkeit nicht hinreicht oder nicht rasch genug zur Hand ist, die Lüke auszufüllen, so kann die Hyperämie der Hirnbasis nicht ausbleiben.

2. Anomalieen der Bewegung und Vertheilung der Säfte.

Henle: Rationelle Pathologie. II. S. 405 ff.

H. handelt in diesem Abschnitte die Krankheitserscheinungen ab, welche von Veränderungen des Gefässystems abhängen, beschränkt sich aber vorzugsweise auf diejenigen Wirkungen abnormer Gefässthätigkeit, welche in die allgemein verbreiteten Functionen der Exsudation und Resorption, der Turgescenz und des Stoffwechsels eingreifen, also auf die Functionen der feinsten Verzweigungen des Circulationssystems.

Wie manchfaltig die Ursachen sein mögen, welche auf den Zustand der Gefäse influiren, so ist das Endresultat doch immer ein ziemlich einfaches, weil quantitatives: Erhöhung u. Verminderung des Widerstandes gegen den Druk des Blutes, Erweiterung und Verengerung des Lumen, Verdichtung u. Verdünnung der Wände. Um so zusammengesezter sind die Wirkungen, welche sich an die Veränderungen des Kalibers und der Dichtigkeit der Gefäse knüpfen. Es modificirt sich danach die Vertheilung des Blutes im Ganzen, die Blutmenge, welche der einzelne Theil erhält, die Geschwindigkeit, womit in ihm das Blut erneut wird, ferner die Menge und Qualität des Exsudats, wodurch in zweiter Linie die Ernährung der festen Gewebe, die Beschaffenheit der Lymphe und des durch die Venen zurükzuführenden Blutes, sowie endlich die Beschaffenheit der ganzen Blutmasse bestimmt wird.

So wird es begreiflich, wie die Alterationen des Capillargefässystems als ein mehr oder minder wesentliches Element fast aller Krankheitsprocesse erscheinen, hauptsächlich der Congestion oder der örtlichen Plethora, der örtlichen Anämie, der Entzündung und Hämorrhagie.

Die hierauf folgenden Bemerkungen gegen das Verfahren der „empirischen Pathologie“ bei der Würdigung dieses allgemeinsten und einflussreichsten Verhaltens der Capillargefäse bleiben zwar auf der Oberfläche der Erscheinungen stehen, deren Verschiedenheiten keineswegs nur solidarpathologisch durch die Schwankungen in dem Verhalten der Gefäse erklärbar sein möchten, indessen liegt in ihnen doch so viel und wichtige Wahrheit, namentlich in Betreff der nur zu gerechten Schärfe, mit welcher der Verf. die Leichtfertigkeit der „exacten“ anatomisch-physiologischen Schule geiselt, welche, während sie bei jeder Veranlassung und eben so oft ohne alle Veranlassung die „Ontologieen“ der „alten Medicin“ als da sind Croup, Erysipelas, Typhus etc. lächerlich macht, mit unendlicher Naivität in neuen Ontologieen jene Zustände auf die Verschiedenheiten der „croupösen, erysipelatösen, albuminösen etc.“ Krase zurükführt. — Difficile est satyram non scribere. — „Eine factische oder hypothetische Alteration des Blutes“ — dies sind die beherzigenswerthen Worte *Henle's* — „macht für sich allein keine örtliche Hyperämie verständlich. Es gehört hierzu immer noch der Nachweis einer Ursache, welcher die Anhäufung des Blutes gerade an der bestimmten Stelle vermittelt. In vielen Fällen bleibt uns die Ursache unbekannt, in andern läst sie sich errathen, und in noch anderen ist der örtliche Einfluss für sich allein hinreichend, bei jeder Krase und bei dem gesundesten Individuum eine Blutstokung zu Stande zu bringen. *In völligem Widerspruche mit den Regeln der exacten Wissenschaften pflegt unsere junge humoralpathologische Schule ohne Theorieen aus jenen dunkelsten Thatsachen zu schöpfen.* Sie fängt mit den Hyperämieen aus inern Gründen an, die man einstweilen als Folgekrankheiten eigenthümlicher Dyskrasieen gelten lassen muss, und käme in consequenter Durchführung ihres Princips dazu, die Schamröthe für eine höchst acute erysipelatöse Krase anzusehen, welche sich in den Wangen localisirt.“ — —

H. theilt die Betrachtung der Anomalieen der Circulation in drei Abtheilungen: 1) Verminderung der örtlichen Blutfülle u. Ausschwizung; 2) Vermehrung beider (nebst den Gefäszerreisungen und Hämorrhagieen); 3) anomale Thätigkeit der resorbirenden Gefäse*). — Es fehlt an passenden Bezeichnungen für diese Zustände. Die Wörter „Anämie, Plethora“ haben bereits die Nebenbedeutung *allgemein* verbreiteter Blutkrankheiten gewonnen — [nicht aber das Wort „Hyperämie,“ von welchem der Verf. dasselbe behauptet]. Deshalb adoptirt *H.* für die Vermehrung oder Verminderung des Inhaltes der Capillargefäse die Namen „*Gefäsfülle*“ und „*Gefäsleere*“ oder für die begleitenden Zustände der Exsudation die Bezeichnungen „*Turgor*“ und „*Collapsus*“, „*erhöhte* oder *verminderte Turgescenz.*“

Die Schwankungen in der Exsudation und Resorption, welche von den Veränderungen des Tonus und Kalibers der Capillargefäse als deren nächste Folgen unzertrennlich sind, haben das doppelte Interesse, insofern sie erstens zu den äuseren Erkennungszeichen der Kreislaufstörungen beitragen und auf den Verlauf derselben zurükwirken, zweitens insofern sie den Ausgangspunkt von Fehlern der Ernährung bilden. Die Darstellung der lezteren Verhältnisse, z. B. die Ausgänge der Entzündung bleiben einer späteren Stelle vorbehalten.

1. Gefäsleere, Collapsus.

Die Verminderung des Kalibers der feineren Gefäse u. der da in ihnen enthaltenen Blutmenge entsteht sowohl in Folge einer ursprünglichen Abnahme der Blutzufuhr, als einer ursprünglichen Verengerung der Capillargefäse, wodurch das Blut entweder verhindert wird, einzuströmen, oder genöthigt wird, die engeren Bahnen mit gröserer Schnelligkeit zu durchkreisen. — Die folgenden Betrachtungen haben vorzugsweise den zulezt genannten Fall im Auge.

Die Veranlassungen, durch welche die feineren Gefäse primär verengt und dem Blute minder zugänglich gemacht werden, sind

1) solche, welche von ausen her eine Compression der Gefäse üben, u. 2) solche, wodurch Contractionen der Ringfaserhaut der Gefäse bewirkt werden. — Den *Symptomen* der Gefäsleere widmet der Verf. eine tief eingehende Zergliederung. Besonders wird hervorgehoben, dass der Erhöhung des arteriellen Theils, oder auch des ganzen Gefässystems, nothwendig venöse Plethora folgt. — Zu den *Folgen* des Collapsus gehört zunächst Beschränkung der Exsudation (durch Verdichtung der Gefäswände; bei Collapsus durch Blutverlust zugleich durch verminderten Blutlauf). Von diesen Verhältnissen ist die *Quantität* des Exsudats abhängig; die *Qualität* desselben wird durch die später zu besprechenden Verhältnisse der Diffusion bestimmt.

Erstrekt sich der Collapsus durch Gefäskrampf über gröser Körperstreken, so kann die dadurch bedingte Beschränkung der Exsudation nicht ohne Rükwirkung auf die Gesammtmasse des Blutes bleiben. Durch Zurükhaltung des Wassers in den Gefäsen wächst 1) die Menge des Venenblutes auf Kosten der Lymphe, 2) die Blutmenge überhaupt, und 3) insbesondere der

*) Wir lassen um des inern Zusammenhangs willen, die Folge der Gegenstände ununterbrochen. Ref.

Wassergehalt des Blutes. — Als fernere Folgen entstehen reichliche Secretion eines wäsrigen Harns (Kälte, Furcht, Fieberfrost), Ueberfüllungen des Herzens und der grosen Venenstämme, der Gehirnvenen, — der Milz, — Ausdehnung der Venenplexus, welche neben Nervenstämmen in eng und fest begränzten Canälen, z. B. den Zwischenwirbellöchern, liegen (neuralgische, „rheumatische“ Schmerzen, Bleikrankheit).

[Eine ähnliche Hypothese über das Wesen der Chlorose (s. unten) hat der Verf. auch durch die specifischen Erfolge des Eisengebrauchs und die durch ihn erzeugte Contraction der erschlafften Gefäse zu stüzen gesucht. — Der ausgezeichnete Erfolg des Terpentinöls, wie ich wenigstens ihn constant bei der „rheumatischen“ Ischias, von welcher am häufigsten „venöse“ Individuen befallen werden, beobachtete, könnte ebenfalls zur Stüze der Ableitung mancher Neuralgieen aus secundärer Ueberfüllung von Venengeflechten benuzt werden können: Steigerung der Frequenz und Fülle des Herzpulses, Beseitigung örtlicher Blutstokungen, Gleichmas in der Anfüllung der Arterien und Venen, *Diurese, Ausführuny des die relative Ptethora der Venen bedingenden Wassers.* Ref.].

2. Gefäsfülle. Turgor.

a) Aetiologie.

Anhäufung des Blutes in den Gefäsen entsteht entweder durch vermehrten Druk des Blutes oder verminderten Widerstand der Gefäswände. Für die Capillarien zerfällt die erste dieser Ursachen wieder in zwei: der Druk des Blutes steigerte sich entweder durch Beschleunigung der Zufuhr von der arteriellen Seite her, oder durch Erschwerung des Abflusses nach der Seite der Venen. Der lezte Effect, der Turgor, zeigt sich stets vorwiegend in den Capillarien; mit den Namen „arterielle“ u. „venöse“ Gefäsfülle will *H.* die Richtung andeuten, in welcher der Druk auf die Capillarien wirkt; „capillare Gefäsfülle“ soll die spontane, auf *ursprünglicher* Erschlaffung der Haargefäse beruhende bedeuten.

Die arterielle Gefäsfülle entsteht in den allermeisten Fällen durch Erhöhung der Kraft des Herzens. Viel untergeordneter ist die örtliche vermehrte Anfüllung der Capillarien in Folge energischer Abkühlung. Hierbei werden zunächst die oberflächlichen, dann aber, durch Fortpflanzung der Kältewirkung auf die tieferen Aeste auch diese verengt, durch die Contraction der lezteren aber die Verengerung der feineren Gefäse überwunden.

Die venöse Gefäsfülle

ist dreifacher Art: 1) Folge verminderter Capacität des arteriellen Systems, 2) Folge allgemeiner Erfüllung des ganzen Capillarsystems, 3) *Folge einer Erweiterung des Venensystems.* Die lezte, von welcher *H.* zunächst handelt, entsteht entweder durch mechanische Zurükhaltung des Blutes in den Venen oder durch Atonie der Venenhäute, oder durch Vereinigung beider Ursachen. —

Die atonische Erweiterung der Venen, deren schwierige Diagnose hauptsächlich auf der Abwesenheit mechanischer Ursachen beruht, entsteht entweder direct oder durch vorhergehende Venenerkrankung, vor Allem die Entzündung u. deren Ausgänge — die allgemeine Atonie der Venenhäute bildet als constitutionelles Leiden die Grundlage des venösen, abdominellen u. hämorrhoidalischen Zustandes. — Die factische Erweiterung atonischer Venen erfolgt vor allem durch den vermehrten Druk der Blutsäule. (Oedema pedum bei Reconvalescenten, Häufigkeit der Varicocele auf der linken Seite (Einmündung der linken Vena spermatica in die Vena renalis?) Den Nuzeu des Arbeitens im Stehen zur Beseitigung der Hämorrhoidallage findet *H.* nicht in veränderter Circulation der Unterleibsorgane, sondern nur in der Verhütung der zu grosen Erwärmung der Dammgegend. *H.* übersieht hierbei das wichtige Moment der besonders in nach vorn gebeugter Stellung stattfindenden Beschränkung der Bewegungen des Zwerchfells, besonders die Einschnürung, welche hierbei die Hohlader an ihrer Durchgangsstelle durch das Zwerchfell erleiden muss. — Im Uebrigen entsprechen die Andeutungen des Verf's. über die verschiedenartige Natur des hämorrhoidalen Zustandes ungleich mehr der Erfahrung, als die beschränkte Auffassung, zu welcher einige neuere Aerzte durch starres Festhalten an dem Princip der anatomischen Lokalisation geführt worden sind.

Die capillare Gefäsfülle.

Es gibt Verhältnisse, durch welche auf rein mechanische Weise dem Blut der Weg durch die feineren Gefäse versperrt wird (Einsprizungen von Amylumkörnchen, [wobei die interessante Bemerkung, dass Injection von Stärkemehl der Jalappe ohne Nachtheil ist, weil die Körner derselben kleiner sind als die Blutkörperchen;] unvollständig geschlagenes Blut u. s. w.) — [Seit der Veröffentlichung der folgenden Betrachtungen ist das wichtige, auf Versuchen und Beobachtungen beruhende Werk von *Sédillot* erschienen: De l'infection purulente ou Pyoémie.“ Par. 1849. — Wir heben deshalb unter Verweisung auf den nächstjährigen Bericht nur das Wichtigste aus *H's.* Darstellung hervor].

Die Frage ist, werden ähnliche Bedingungen lokaler Stokungen, wie die durch das Experiment constatirten durch krankhafte Zustände im Inern des Organismus geschaffen? Die Antwort ist streitig (Sédillot hält die Einführung von

Eiterkörperchen in den Blutstrom für die einzige Ursache der Pyämie. Ref.) — *H.* glaubt zur Lösung der auffallendsten Widersprüche beizutragen durch Hinweisung auf den Umstand, dass fast jeder gutartige Eiter, nachdem er kurze Zeit an der Luft gestanden, die Eigenschaft gewinnt, Klümpchen zu bilden. Die Körper, die Anfangs isolirt schwimmen, laufen später auf Zusaz von Wasser zu einzelnen Häufchen zusammen; und wenn der mit Wasser gemischte Eiter Anfangs eine vollkommen gleichmäsige, milchartige Flüssigkeit darstellte, so erscheint er später schon dem blosen Auge, wie die Milch nach der Gerinnung, aus Flökchen und klarem Serum zusammmengesezt. Er ist zugleich sauer geworden. Hier hat sich also aus dem Eiterplasma Etwas abgeschieden, was die Körperchen zu grösseren Massen verbindet, ich weis nicht, ob Faserstoff oder ein durch die neu entwikelte Säure geronnener Käsestoff, und so könnten die Eiterkörperchen, die einzeln den Kreislauf nicht stören, in dieser Agglutination wohl zu mechanischen Hinderrnissen werden. (Dass das Blut nach der Injection von Eiter keine Eiterkörperchen zeigt, erklärte *H.* und *Sédillot* richtig daher, dass eben die Eiterkörperchen in den Capillarien stoken. *Sédillot* fügt hinzu, dass sie sich stets im Blute der *Lunge* finden, wenn man bald nach der Injection den aus den Lungenzellen ausgepressten Saft untersucht. — Später, nach eingetretener Schmelzung der pyämischen Abscesse führt das Blut *stets Eiterkörper.* — Die Hauptschwierigkeit besteht hierbei in der grosen Aehnlichkeit der lezteren u. der farblosen Blutkörperchen. Ref.).

Vielleicht kommen ähnliche Störungen schon durch abnorme Vereinigung der normalen Blutkörperchen zu Stande und vielleicht deutet Spekhaut des Blutes in nicht entzündlichen Zuständen, z. B. Scorbut, Schwangerschaft auf die Geneigtheit des Blutes zu stoken, die Capillargefäse zu verstopfen und Entzündungen oder Hämorrhagien einzuleiten.

Die Bedeutung der spontan entstandenen Faserstoffgerinsel für die Entstehung der Blutstokung in den kleinen Gefäsen hat besonders *Virchow* erörtert.

Dieser von dem Verhalten des Blutes ausgehenden capillaren Gefäsfülle, (welche *Henle* als „*humorale*“ bezeichnet) steht die *atonische* gegenüber, welche sich durch primäre Erweiterung der feinsten Gefäse bildet.

„Die nächste Ursache der Erweiterung ist immer Lähmung der Ringfaserhaut“*) — Diese Lähmung entsteht a) von mangelhafter Ernährung der Muskelhaut der Gefäse, b) von mangelhafter Innervation. Da eine scharfe Diagnose beider (in der Regel combinirter) Zustände unmöglich ist, so stellt *H.* im Folgenden die Muskel- und Nervenlähmung zusammen.

Wichtiger ist die auf die Aetiologie sich stüzende zugleich aber sich in den Erscheinungen wieder spiegelnde Eintheilung der *Capillargefäslähmungen* in *directe* (durch primär lähmende) und *indirecte* (durch reizende Einflüsse entstandene.

1) *Die directe atonische Gefäsfülle.* Die Hauptursache örtlicher direkter Lähmung ist für die Gefäse die Trennung ihrer Nerven von den centralen Ursprüngen, vom Rükenmark und den Ganglien. Freilich fehlt zum völligen Beweis die Demonstration des Verlaufes der Gefäsnerven. Aber es ist eine Hypothese, welche alle Analogieen für sich hat und alle Thatsachen ungezwungen erklärt. (Folgen die bekannten Beispiele von Entzündungen durch Durchschneidung, Zerstörung etc. einzelner Nerven*).

---

*) *Henle* spricht sich wiederholt (S. Zeitschrift für rationelle Med. II. 91) für diese Ansicht aus, obschon *Valentin* und *Emmert* an eine *active* Erweiterung der Capillarien durch Contraction der Längsfasern glauben. — „Angenommen die Längsfasern sämmtlicher Gefäsäste, die eine Masche (Substanzinsel) begrenzen, gingen in einander über und zögen sich gleichzeitig zusammen, so würde dadurch die Masche verkleinert, die Röhren aber würden erweitert werden. Es ist möglich, dass eine solche Structur und Zusammenziehung besteht; es ist aber unmöglich, dass dadurch die Erscheinungen der Congestion und Entzündung erzielt werden. Es ist bei dieser Theorie nicht bedacht, was aus den in den Maschen der Capillarneze gelegegenen Substanzen werden soll. Um sich zusammendrüken zu lassen, müsten sie elastisch sein. Dies sind aber die wenigsten Gewebe des menschlichen Körpers. Sollten sie sich aber dadurch verkleinern, dass das in ihnen euthaltene Plasma ausgeprest würde, so ist nicht abzusehen, wie die Turgescenz der in Congestion befindlichen Theile erklärt werden soll. Geschwülste könnte es auf diesem Wege ohnehin niemals geben, da ja die Maschen um so viel enger werden müsten, als die Gefäse weiter werden.

*) In einer Anmerkung erörtert *H.* die verschiedenen Ansichten über das Zustandekommen der nach der Durchschneidung der Vagi zu beobachtenden Lungenentzündung. Neuerdings hatte *Traube* (Beiträge zur experimentellen Pathologie und Physiologie, I. 65) die Ursache dieser Pneumonie durch den Verlust der Schliesungsfähigkeit der Stimmrize erklärt, durch welche Theile der Nahrungsmittel, die Secrete der Mundhöhle u. s. w. durch die offene Glottis hinabfliesen und als Entzündungsreize auf die Bronchien wirken. — Hiergegen suchte *Schiff* die frühere Meinung aufrecht zu erhalten (*Roser* und *Wunderlich*, Arch. 1847), indem er zeigte, dass jene Pneumonie auch eintrete, wenn man den Vagus an seinem unteren Ganglion durchschnei-

2) *Die indirecte atonische Gefäsfülle.* — In Rüksicht auf die Verschiedenheit der Vermittlung zwischen der primär erregenden Ursache und der nachfolgenden Depression unterscheidet *H.*

a) *Die consecutiv - indirecte atonische Gefäsfülle.* — Die Atonie und Erweiterung folgt einem durch die Reizung erzeugten Zeitraume der Contraction und des Collapsus. „So kann auch, sezt *H.* hinzu, die allgemeine Gefäsfülle des Fiebers, die sich aus dem allgemeinen Froste entwikelt aus der consecutiven Erschöpfung der Gefäse erklärt werden.

Das Vorkommen von Fällen, in denen die Scene auf inere oder äusere Anläse mit dem Auftreten des Turgors beginnt, nöthigt, da es nicht zulässig ist, *consevutiv* diejenige Lähmung zu nennen, welche sich geradezu aus dem gesunden Zustande heraus entwikelt, um so weniger, wenn die Reizung nur geringfügig ist, — das Vorkommen solcher Fälle nöthigt zur Annahme einer zweiten Art der indirecten Gefäsatonie, der *antagonistisch - indirecten.* Früher hat *H.* gezeigt, (S. Rat. Path. I. 244) dass die sogenannte Reizcongestion durch Vermittlung der centripetalen, am meisten der Tastnerven, zu Stande gebracht wird, und dass sich Erregungszustände animalischer Nerven mit Lähmung der Gefäse associiren. Diesen thatsächlichen Antagonismus suchte *H.* schon a. a. O. entweder durch einen ursprünglichen Antagonismus, der in den Centralorganen sich berührenden animalischen Nerven mit denen der Gefäse, oder nach einer ihm selbst als zulässiger erscheinenden Hypothese durch die Annahme zu erklären, das die Erschlaffung der Gefäse Folge der *Wärme* sey, welche während der Erregung der Nerven und durch den in ihnen angefachten Ernährungsproces in gröserer Menge erzeugt wird. — Hierauf würde also die Wärme in doppelter Hinsicht Entzündungsreiz seyn: antagonistisch als excitirender Reiz für die sensiblen Nerven, unmittelbar als deprimirender Reiz für die Gefäsfaser.

Die nächste Ursache der antagonistischen Gefäserweiterung also liegt in Affection der Nerven. Diese selbst entsteht 1) in Folge äuserer Reize u. an dem Orte der Reizung, (traumatische, mechanische etc. R.), 2) in Folge centraler Reizungen [Eins der wichtigsten aber dunkelsten Gebiete der Pathologie, an dessen Bearbeitung es im glüklichsten Falle erst kommen wird, wenn die Medicin ihr jeziges Stadium, die pathologisch-anatomische Localisationsperiode hinter sich haben wird, Ref.] — 3) in Folge von entweder central oder peripherisch wirkenden (dyscrasischen) Blutreizen.

Die gemischte Gefäsfülle.

Mit diesem Worte bezeichnet *H.* solche Blutanhäufungen, welche durch ein Ueberwiegen der allgemeinen physicalischen Bedingungen der Bewegung des Blutes über die physiologischen entstehen.

Die Arten der Gefäsfülle würden sich also vom Standpunkte des ätiologischen Princips, folgendermassen übersichtlich ordnen:

1) *Der (allgemeine) arterielle Turgor*, in Folge vermehrten Herzdrukes.

2) *Der venöse Turgor*, von Hemmung des Rükflusses des Blutes durch die Venen.

3) *Der capillare Turgor*:

a) *Der humorale capillare Turgor*, mechanische Verschliesung der Capillaren durch feste Floken, Klümpchen, Eiterkörper etc.

b) *Der atonische capillare Turgor*: Lähmung der feineren Gefäse.

aa. *Der direct atonische capillare Turgor*

α. Lähmung des Tonus der Muskelhaut u. der Gefäsnerven,

β. Aufhebung der Verbindung der Gefäsnerven mit den Centralorganen.

bb. *Der indirect atonisch capillare Turgor.* Nach- oder Nebenwirkung reizender Einflüsse.

α. *Consecutiv-indirect*, Lähmung durch Erschöpfung der Muskel- und Nervenkraft der Gefäse.

β. *Antagonistisch-indirect*, Lähmung als begleitende Folge der Aufregung benachbarter sensibler oder motorischer Nerven. — Je nach den Ursachen dieser Nervenerregung ist der Turgor:

$\alpha\alpha$. *traumatischen*

$\beta\beta$. *centralen*

$\gamma\gamma$. *humoral-specifischen* Ursprungs.

4) *Der gemischte (statische) Turgor.*

b) Symptomatologie.

Mit Uebergehung der Mittheilung der „microscopischen Beobachtungen", welche das Allbekannte recapituliren, wenden wir uns sofort zu der „Deutung der microscopischen Erscheinungen."

Die mit der Erweiterung der Gefäse eintretende Verlangsamung der Circulation, beruht theils auf der Verminderung des seitlich wirkenden Druks der Gefäswandungen, theils und vorzüglich auf bekannten hydraulischen Gesezen. — *Warum aber vermehrt sich, wie die Breite des Stroms zu-, und seine Schnelligkeit abnimmt, die Zahl der im Blute* (richtiger „in

---

det, wodurch die für den Kehlkopf abgehenden motorischen Fasern geschont werden. — Hinwiederum hat *Traube* neuerlichst die *Schiff*'sche Ansicht zu widerlegen und die seinige durch neue Versuche zu stüzen versucht.

den betreffenden Gefäsen“ Ref.) *enthaltenen Körperchen?*

Hierauf sind zwei Antworten möglich. Entweder strömen die Körperchen dem Orte der Reizung in gröserer Menge zu, als die Flüssigkeit des Blutes, oder die leztere findet an dem Orte der Reizung eher Gelegenheit sich zu entfernen, als die Körperchen. Man hat die erste mystische Ansicht gänzlich verlassen und die zweite adoptirt, welche theils durch die Ausdehnung und Verdünnung der Gefäswände, theils durch die Erfahrung eine Stüze erhält, dass gereizte Drüsen ihre Secretion steigern u. s. w.

Zur Verlangsamung der Blutbewegung durch die Erweiterung der Gefäse kommt also die grösere Dichtigkeit des Blutes — es kommt aber ferner *die Neigung der Körperchen* hinzu, an *einander und an den Wänden der Gefäse zu kleben.* — Hier sind zunächst die Fälle auszuscheiden, wo die äusere Ursache geradezu in der Mischung des Blutes eingreift, (z. B. Hize, Gerbstoff etc.) *). — Um in Verbindung mit der Dichtigkeit des Plasma die Klebrigkeit desselben zu erhöhen, ist eine Zunahme hauptsächlich der *eiweisartigen* Substanzen nöthig. — Diese Behauptung bedarf des Beweises. Für diesen kann man sich, wenn ein Rükschluss auf die örtlichen Veränderungen des Blutes aus den Veränderungen, welche an der Gesammtblutmasse hervortreten, gestattet ist, auf die chemischen Analysen des Aderlassblutes in Entzündungskrankheiten berufen. Die Vermehrung des Faserstoffs in Entzündungen ist unzweifelhaft, nicht so das Verhalten des Eiweises, des Wassers und der Salze.

Die vorausgesezte Vermehrung der eiweisartigen Bestandtheile im Blute könnte entweder aus wirklicher oder relativer Zunahme (durch Verminderung des Wassers und der Salze im Plasma) abgeleitet werden. Die leztere Annahme ist die einzig zulässige. *Die Membranen der Blutgefäse lassen aus der zusammengesezten Flüssigkeit, die sie umschliesen, den einen Stoff in gröserer Menge austreten, als den andern.* Dass es hierbei wesentlich auf die Porosität der Membranen und deren Grade ankommt, haben *Liebig's* Versuche (über einige Ursachen der Säftebewegung, Braunschw. 1848) so wie *Brücke* gezeigt. Hieran knüpft *H.* die wichtige Bemerkung, dass Exsudate niemals grösere Mengen eiweisartiger Substanzen enthalten können, als die jenseits der Membran befindliche Lösung. Es ist deshalb ungereimt von Albumin- und Fibrinausscheidungen im gewöhnlichen Sinne zu sprechen.

Es fragt sich ferner, ob sich die eiweisartigen Substanzen in den Gefäsen turgescirender Gewebe absolut oder relativ vermehren. Zu den bisherigen Gründen für die leztere Annahme kommt noch die Beschaffenheit der exsudirten Massen selbst, welche überall zunächst *seröser* Art ist. — Sonach ist die Mischungsänderung des Blutes in den Gefäsen, welche die Körperchen verkleben und stoken macht, *das Resultat veränderter Ausschwizung.*

Hiernächst ist die *Qualität* des Exsudats zu untersuchen und zugleich der Widerspruch aufzuklären, dass dasselbe, indem es sich vermehrt, eine Zusammensezung gewinnt, die eher auf Verminderung der Porosität der Gefässäule schliesen lassen würde. — *H.* sucht zu beweisen, dass das Exsudat entzündeter Gewebe nicht blos aus den feinsten Capillarien stammt, (in deren Bereich die normalen Processe der Ernährung und Absonderung fallen) sondern vielmehr (grosentheils) wie anatomische Schlüsse u. microscopische Beobachtungen lehren, aus der arteriellen, dikwandigen Partie des Capillarsystems.

Auch den Vorgang der Zertheilung, d. h. zunächst das Wiederflottwerden der festgebannten Blutkörperchen hat uns das Microscop vor Augen gelegt. Eben so erhält die Wirksamkeit der anerkanntesten Heilmittel in der Gefäsfülle durch dasselbe ihre Erläuterung.

Ungleich kürzer als über die bisher verhandelten Punkte können wir über den Abschnitt „*Erklärung der Symptome*“ (S. 477 ff.) hinweggehen, in welchem *H.* die „Cardinalsymptome“ der Gefäsfülle (der Congestion und Entzündung) an der Hand der microscopischen Beobachtungen betrachtet. (Röthe — Geschwulst [mit ihren Abänderungen durch die Localität: Drüsen, Schleimhäute, seröse Häute] äusere Haut, inere Gefäshaut). Unter der Fülle des Belehrenden und Anregenden heben wir die Untersuchung über die *atheromatöse Entartung* der Gefäse (S. 502 ff.) hervor. Mit Recht sagt *H.*, dass dieser wichtige Vorgang bisher vorzüglich deshalb im Dunkeln blieb, weil man meistens nur darauf ausging, ihn unter einem der vorräthigen Gattungsbegriffe unterzubringen. Vor Allem beweist *H.* die Grundlosigkeit der Annahme der Entzündung der ineren Gefäshaut. — „Die Grundlage des Atheroms der Arterien ist eine schichtweise auf die freie Fläche der ineren Gefäshaut abgelagerte Substanz, deren Lamellen einerseits feinen Faserstoffplättchen, andererseits den Lamellen der gestreiften Gefäshaut gleichen oder doch sehr nahe stehen.“ —

*) Bei dieser Gelegenheit bemerkt *H.*, dass er in Uebereinstimmung mit *J. Müller* gegen die Brüder *Weber* durch die Elektricität das Blut weder in, noch auserhalb der Gefäse habe gerinnen sehen. Das Resultat der Experimente ist wohl nur so zu erklären, dass sich mit den Contractionen einer Stelle des Gefäses der Druk des Blutes in der nächsten Umgebung erhöht, dass dadurch die Exsudation vermehrt und die Blutmischung alterirt wird.

Die weiteren Umwandlungen der atheromatösen Deposita, die Ablagerungen von Fett, Cholestearin, Kalksalzen u. Eiter in dieselben sind ziemlich genau bekannt. In ein um so tieferes Dunkel ist die Entstehung jener Faserstoffschichten gehüllt. Es sind hinsichtlich derselben zwei Fragen zu beantworten, die man nicht vollständig von einander trennen kann: 1) ob der Faserstoff der atheromatösen Ablagerung direct aus dem kreisenden Blute oder durch Exsudation aus den Gefäsen der Gefäswand geliefert wird, 2) welcher Art von Ursachen die Ablagerung ihre Entstehung verdankt. —

Der Bau der Gefäse, die wahrscheinliche Ernährungsart der ineren (vielleicht auch der mittleren) Gefäshaut sprechen dafür, als die Quelle der atheromatösen Ablagerung das Blut selbst zu betrachten. Ferner spricht dafür die Ablagerungsstelle (die inere Gefäshaut — denn die Ansicht, dass das atheromatöse Product zwischen der ineren und mittleren Haut gelegen sei, ist als beseitigt zu betrachten) — ihr fast ansschliesliches Vorkommen im arteriellen Theile des Gefässystems. — Trozdem bleibt immer unerklärt die vorwiegende Neigung zu dieser Krankheit, welche einzelnen Regionen des arteriellen Systems, z. B. den Klappen der Aorta, dem Aortenbogen, den Hirnarterien u. s. w. eigen ist, so wie die mehr oder minder vollkommene Immunität einzelner, z. B. der Carotiden, der Eingeweidearterien, der Lungenvenen. — Die Partien welche am häufigsten erkranken, sind am meisten dem Blutstose ausgesezt. Dies weist in Verbindung mit dem von *Tiedemann* hervorgehobenen Einflusse körperlicher Anstrengungen, auf eine mechanische Schädlichkeit hin, welche die Gefäswand disponirt, den Faserstoff des Blutes festzuhalten, wenn dieses die Neigung hat, ihn abzusezen. — Um den Faserstoff aus dem Blute (resp. aus der an den Wänden strömenden, lediglich Plasma-haltigen Schicht) zu fällen, könnte, zumal bei gesteigerter Gerinnungsfähigkeit desselben, schon eine leichte Unebenheit der Oberfläche des Gefäses und der Klappen, vielleicht schon die Zerreisung oder der Verlust des Epiteliums genügen.

Ganz ähnliche Einwendungen erhebt *H.* in Betreff eines noch wichtigeren Gegenstandes (S. 509). — Von den Ablagerungen, welche auf der ineren Herzoberfläche, namentlich auf den Klappen gefunden werden, gehören ebenfalls die meisten dem atheromatösen Process an, — und es fragt sich, ob sie *jemals* aus endocarditischen Exsudaten hervorgehen. Der Entzündung ist nur das Bindegewebe unterhalb der gestreiften Haut und des Epiteliums fähig. Schwerlich vermag das Exsudat aus den Gefäsen dieses Bindegewebes die inere Haut, ohne Ablösung oder Zerreisung derselben, zu durchdringen; noch schwerlicher vermag es sich an der Stelle der Ausschwizung so lange zu behaupten, bis es festgeworden und angeklebt ist. Das Produkt der Endocarditis kann demnach, so lange die inere Haut unversehrt ist, entweder gar nicht (wenn es nach inen austrat) od. nur unterhalb der ineren Haut, in das Bindegewebe und die Muskeln infiltrirt, gefunden werden. Leichter aber als in den Arterien kann in dem Herzen das Exsudat die inere Haut zerreisen, weil hier die gefäsarme Muskelschicht fehlt, welche in den Arterien das Exsudat der Adventitia von der ineren Haut abhält. In Folge dieser Zerreisung kommen alsdann die rauhen und flottirenden Ränder des Endocardiums und die Materien, die unter dem lezteren angesammelt und theilweise geronnen sind, mit dem strömenden Blute in Berührung —: Uebergang des Exsudats in das Blut — Niederschlag von Faserstoff an den zerstörten Stellen der Herzwand.

Schon *Rokitansky* schildert als einziges constantes Zeichen der Endocarditis die Trübung und Verdikung des Endocardiums mit dem Verluste der Glätte und des Glanzes seiner Oberfläche. Aber auch dieses Zeichen gehöre nicht blos der Endocarditis an. Nach der Meinung von *H.* ist kein Grund vorhanden, an Endocarditis zu denken, wenn man nicht das frische Entzündungsprodukt unter dem Endocardium findet od. sichere Spuren nachweisen kann, dass es dasselbe durchbrochen habe.

Der Uebergang derselben Betrachtungen auf die Venen führt zu der Lehre von der Phlebitis und der Pyämie. *H.* schreibt dem stokenden Blute selbst die Fähigkeit zu, sich in Eiter umzubilden. Zunächst ist zu ermitteln, weshalb dieser Vorgang so sehr viel häufiger in den Venen sich findet. Die Frage führt auf die Bedingungen der Eiterung überhaupt, bezüglich welcher *H.* das eine Resultat anticipirt: „*dass ein stagnirendes fibrinhaltiges Plasma* um so sicherer sich in Eiter umsezt, je mehr der gerinnbare Theil desselben von dem Serum durchfeuchtet bleibt. Die Disposition des in den Venen stokenden Blutes zu eitriger Metamorphose ist also dadurch zu erklären, dass wir die Verhältnisse aufsuchen, durch welche das Coagulum des Blutes in Berührung mit dem flüssigen Theile desselben erhalten wird. Folgende Punkte kommen hier in Betracht.

a) Die Qualität des Faserstoffs; (— die mehrfach behauptete weichere Beschaffenheit des venösen Faserstoffs). —

b) Die ungleich geringere Contractilität der Wandungen der venösen, als der arteriellen Gefässe.

c) Die Fortdauer des Eintritts von Blut in die betr. Vene von kleinen Venenästen her; während dagegen arterielle Blutstokung auf alle Gefäse des betreffenden Stammes sich verbreitet.

d) Besonders wichtig ist das verschiedene Verhalten der Arterien und Venen in Bezug auf ihre Vasa nutritia. Die der Arterien entspringen meist von benachbarten Stämmen, die venösen Aeste der Ernährungsgefäse dagegen öffnen sich meist unmittelbar in den Stamm der betr. Vene. In den Arterien kann also das Blut stoken, ohne Beeinträchtigung der Ernährung der Gefäshäute. In den Venen dagegen folgt auf die Stokung im Stamme auch eine solche der Venae nutritiae (Entzündung, Necrose), oder die Venae nutritiae ergiesen ihr Blut ungestört in die Vene; hierdurch aber wird theils die Zerbrökelung theils die Eiterung des Thrombus befördert.

Nach dieser bedeutenden Episode kehrt *H.* zum Zusammenhange seiner Untersuchung zurük, indem er die Modificationen der Gefäsfülle in membranösen aber nach *beiden* Seiten angehefteten Organen (Beinhaut, Chorioidea) schildert. Sodann die Darstellung der sogenannten *parenchymatösen* Entzündung, des *Abscesses.*

Nach allen diesen *dem Einflusse der Localität auf die Beschaffenheit des Exsudats* gewidmeten Bemerkungen wendet sich *H.* dazu, den „*Einfluss der Ursache des Turgors*“ zu untersuchen. — Derselbe ist von geringerer Bedeutung für die *Form*, aber von gröserer für die *Mischung* des Exsudats als die Localität.

Gewöhnlicher Ausgang:

1) *Der venösen Gefäsfülle* ist *Wassersucht.* In dieser Ergiesung einer dem Blutserum mehr od. minder ähnlichen eiweisreichen Flüssigkeit ist die venöse Gefäsfülle der entzündlichen wesentlich gleich. Der Unterschied aber zwischen beiden Vorgängen, besteht, wie *Henle* auf das Treffendste hervorhebt, darin, dass im ersten Falle der Wasserverlust den Kreislauf nicht stört, *weil das eingedikte* Blut *in immer weitere Kanäle übergeht.* Umgekehrt nimmt bei dem entzündlichen Turgor die Ausdehnung der Gefäse immer mehr zu, *so dass der Wasserausscheidung bald albuminöse und fibrinöse Exsudation folgt.* — Der venöse Turgor ist aber ebenfalls fähig ein fibrinöses Exsudat zu sezen (Bright'sche Krankheit, fibrinöser Hydrops). Die Ursache liegt darin, dass entweder die Venenäste nach längerer oder kräftigerer Erweiterung ebenfalls anfangen, das Plasma des Blutes in consistenterem Zustande zu ergiesen, oder dass der Druk sich auf die feineren Capillarien fortpflanzt, deren Wände dem Faserstoff den Austritt nicht verwehren. Im Gegensaze zu der indirect-atonischen Gefäsfülle gerinnt das Exsudat des venösen Turgors nicht, weil in hydropisch-geschwellten Theilen der Kreislauf nicht, wie in entzündeten stokt; weil in ersteren das Exsudat, wie das Plasma der gesunden Ernährung erneut und der gerinnbare Theil in die Saugadern wieder aufgenommen wird.

2) *Der humorale Turgor*, dessen Erscheinungen und Folgen wir am häufigsten an den secundären Abscessen der Phlebitis kennen zu lernen Gelegenheit haben, zeichnet sich dadurch aus, dass die Vereiterung fast ohne Geschwulst vor sich geht. Der Eiter tritt nämlich einfach *an die Stelle* der Gewebe. Die Hauptursache liegt darin, dass in der Entzündung der Kreislauf durch die Stokung der Blutkörperchen nicht vollständig aufgehoben wird. Die zusammengedrängten Klümpchen stellen eine poröse (wie die Zertheilung zeigt, sehr wohl wieder in ihre normalen Elemente auflösbare) Masse dar, durch welche hindurch das *Plasma* sich so bewegt, dass es theils in die Venen übergeht, theils das Exsudat vermehren hilft. Bei dem humoralen Turgor aber, wo das Blut durch einen impermeabeln Pfropf total still gestellt wird, und wirklich in den Gefäsen gerinnt, ist deshalb eine solche spätere Zunahme der Geschwulst unmöglich.

Die *direct-atonische* Gefäsfülle (Congestion in gelähmten Theilen) ist vorzüglich durch den Mangel subjektiver Symptome und den chronischen Verlauf charakterisirt. Die *indirect-atonische* aus *centraler* Ursache hat fast immer den Charakter des Rothlaufs oder Katarrh's. Die *hypostatische* Gefäsfülle gleicht fast ganz der venösen.

3) Sodann gelangt *H.* zu dem *Einflus der Beschaffenheit des Blutes* auf die Qualität des Exsudats. Ueber diesen Gegenstand geht er indes um so kürzer hinweg, „da die bisherige, so wie die demnächst folgende Verhandlung gerade dazu bestimmt ist, ihre vagen und einseitigen Hypothesen überflüssig zu machen.“ Die an dieser Stelle (S. 527) von *H.* eingeflochtenen principiellen Bemerkungen sind so bezeichnend für den von *H.* der neuen Humoralpathologie gegenüber eingenommenen solidarpathologischen Standpunkt, dass die wichtigsten derselben hier eine Stelle finden mögen. „Die Hypothesen der Humoralpathologie sind fast nur auf negativem Wege zur Geltung gelangt. Weil man Mischungsveränderungen des Blutes annehmen durfte, ohne den Beweis dafür liefern zu müssen, kam man in allen Fällen auf sie zurük, wo sich keine andere Erklärung darbot. In dem Maase, wie sich die Besonderheiten der Exsudate und Produkte aus thatsächlichen und greifbaren Anomalien der festen Gewebe erklären, verliert die Humoralpathologie an Boden. Dies verlorne Terrain läst sich auch nicht dadurch wieder erobern, dass man Veränderungen der Mischung oder der physikalischen Eigenschaften am Blute des Kranken oder der Leiche faktisch nachweist, wenn man nicht zugleich die Präexistenz der Krase und die Art ihrer ursächlichen Verbindung mit der örtlichen Krankheit nachzuweisen vermag.“

c) Nervenerregung.

„Von Alters her und immer noch steht der Schmerz unter den wesentlichen Symptomen der Entzündung.“ Es mag uns zur Beruhigung gereichen, dass die Schroffheit dieses Satzes und der für seine Nachweisung bestimmten, zum Theil fast naiven Belehrungen durch die fernere Aeuserung gemildert wird, dass man, aufgeklärt durch die pathologische Anatomie, den antiphlogistischen Apparat mit Glük anwenden gelernt habe, ohne erst jenen Nothschrei des Organismus abzuwarten.

Mit dem Geständnis, dass der Schmerz bei Entzündung fehlen dürfe, wird auch der Begriff der Entzündung in seiner bisherigen Abgrenzung unhaltbar. Um ihn neu und richtiger zu construiren sind die Bedingungen aufzusuchen, unter welchen sich die Gefäsfülle mit dem Schmerz zu dem Bilde verbindet, welches als Typus der Entzündungen bisher gedient hat.

Die Durchführung dieser Aufgabe zu verfolgen, überlassen wir dem Studium des Lesers, indem wir zum Ueberflusse mit dem Verf. widerholen, dass alle Schwierigkeiten sehr einfach gelöst werden, wenn wir statt *Schmerz* „Nervenerregung“ sezen.

Bedeutender ist was sodann von der

d) Temperaturerhöhung

vorzugsweise der objektiv wahrnehmbaren gesagt wird.

Aus dem vorliegenden, obschon spärlichen Beobachtungsmaterial läst sich mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit schliesen, dass die Temperaturerhöhung denjenigen Arten von Turgor eigen ist, bei welchen Schmerz, oder, allgemeiner gesprochen, Erregung von Nerven stattfindet. (Woraus zugleich sich ergibt, dass die bei der Muskelbewegung entbundene Wärme jedenfalls nicht *allein* aus den Muskeln stammt. Von dem ferneren Ursprunge dieser Wärme aus dem Blute wird beim Fieber geredet werden).—

Mit Uebergehung der kurzen Bemerkungen über die *Pulsation* (e) wenden wir uns zu denen über

e) Theilnahme des Gesammtorganismus.

Das örtliche Leiden entwikelt sich zum allgemeinen, insbesondere zum Fieber, hauptsächlich entweder 1) wenn sich die Kreislaufstörung in einem wichtigen Körpertheile etablirt, oder 2) durch die Veränderungen, welche das Blut in dem leidenden Theile erfährt, oder 3) durch sympathische Erregung der Centralorgane des Nervensystems von den Nerven der kranken Stelle. — Als Beleg besonders für den Ursprung des Fiebers aus dem Blute, das inflammatorische Fieber, bei welchem die Zunahme des Faserstoffs und das Fieber gleichzeitig auftreten. Hiernach würde die Entzündung die Blutveränderung, diese das Fieber erzeugen. Andere lassen der Entzündung das Fieber, und diesem erst die Faserstoffzunahme folgen. Die Crasentheorie ferner leitet Entzündung und Fieber von der Blutveränderung ab.

H. richtet sich vorzüglich auf die Nachweisung von dem Ursprunge der Blutalteration durch den örtlichen Entzündungsvorgang. Diese Veränderungen sind theils quantitativ — [diese glaubt *H.* — gewiss mit Unrecht — bisher nicht genug berüksichtigt], theils qualitativ; — von den lezteren ist die Zunahme des Faserstoffs die hervorragendste. — [Die Verminderung der Blutkörperchen will *H.* von der bei Entzündungen im Gegensaz zum Typhus u. s. w. sich findenden oft vorausgehenden Zerrüttung der Constitution, der Absperrung einer grosen Zahl von Blutkörperchen in den Gefäsen des entzündeten Theils und der stellenweisen Blutergiesung aus den Capillarien ableiten. Ich habe darauf hingewiesen, dass die Abnahme der Blutkörperchen am 1sten Tage (in der Pneumonie), wenn sie sich durch fernere Analysen bestätigt, mit dem Fieberfroste um so mehr zusammenhängen möchte, als gleichzeitig die Suspension der wässrigen Ausscheidungen die Zahl der Körperchen relativ vermindert. S. meine kleine Abhandlung: „Ueber den gegenwärtigen Zustand der pathologischen Chemie des Blutes. Jena 1846. S. 36 u. 105. Ref.] — *Henle's* Bemerkungen über die Hyperinose, namentlich über die Frage, ob die Zunahme des Faserstoffs absolut oder relativ sei, sind vorzugsweise kritisch-polemischer Art. — „Die Frage ist: kann durch örtliche Nervenaufregung, Gefäserweiterung, Ausschwizung u. s. f. der Anstos zur Faserstofferzeugung gegeben werden? Die Antwort ist, gestehen wir es offen, ein Heer von Zweifeln.“

f) Hämorrhagie.

Blutung, wie mächtig oder unbedeutend sie sei, wie plözlich oder allmälig sie eintrete, entsteht ohne Ruptur der Gefäswände. — Die Zerreisung der Gefäse durch inere Ursachen wird begünstigt durch krankhafte Zustände der lezteren, besonders das bis in die feinsten Zweige der Arterien sich erstreckende Atherom, die nervöse und musculöse Atonie derselben im Scorbut, Typhus etc. verminderte Widerstandsfähigkeit des die Gefässe umgebenden Parenchyms (z. B. Hirnerweichung). — Sehr fruchtbar erscheint dem Ref. die von *H.* gegebene Hinweisung auf die nahe Verwandtschaft von Krankheitszuständen, welche bald, je nach den Umständen, Blutentleerungen oder plastische Exsudationen nach sich ziehen. Nochmals gedenkt *H.* hier einer solchen Beziehung zwischen dem Scorbut und dem Rheumatismus. Man könnte den Scorbut einen Rheumatismus mit brüchigen Gefäsen nen-

nen, die, statt zu exsudiren, reissen.“ So gelten längst die hämorrhagischen Poken, die hämorrhagischen Dysenterien als Varietäten der exsudativen. Ich habe kürzlich hämorrhagische Varioloiden an den Unterschenkeln eines am ganzen übrigen Körper mit vollständig entwikelten Varioloiden übersäeten Kranken beobachtet. Ausgangspunct der *meisten* Poken und Petechien waren die Haarsakmündungen. Ref.).

3. Anomalieen der Thätigkeit der Saugadern.

Die Anomalieen der Lymphbewegung bilden nur eine einzige Gruppe: die Verminderung der ersteren und die daraus folgende Anhäufung der Lymphe. Denn bei den Processen der übermäsigen Resorption, Abzehrung u. s. w. ist nicht der unzeitige Eifer der Saugadern, sondern die abnorme Verflüssigung der festen Gewebe anzuklagen. Dies führt zu der sehr richtigen Bemerkung, dass die Therapie, um den Zwek der „Beförderung der Resorption“ zu erreichen, Nichts zu thun vermag, als die festen Gewebe, Geschwülste etc. aufsaugbar, d. h. löslich zu machen. Dies geschieht 1) durch Mittel, welche die Exsudation beschränken und den Lymphgefäsen gleichsam einen Vorsprung gewähren, 2) durch Entfernung der Hindernisse, die dem Eintritt der Lymphe in das Blut entgegenstehen.

H. unterscheidet *relative* und *absolute Insufficienz* der Saugadern (— statt des Wortes Insufficienz, über welches die pathologische Terminologie bereits verfügt hat, wäre besser das deutsche gewählt worden, Ref.). Die Unzulänglichkeit ist relativ bei normaler, vielleicht sogar vermehrter Thätigkeit der Saugadern, die aber dennoch mit der Exsudation nicht gleichen Schritt halten kann. Sie ist absolut, wenn die Lymphgefäse ihrer Aufgabe bei normaler, vielleicht selbst verminderter, Exsudation nicht nachkommen. Dazu mehrfache Combinationen dieser Zustände.

Die wichtigste Ursache der relativen Unzulänglichkeit der Saugadern ist die *Gefäsfülle* u. deren Arten. Die Qualität der Resorbirten wird hauptsächlich von der Beschaffenheit des Exsudats (namentlich seiner flüssigen Theile) abhängen. *H.* hält es selbst nicht für unzulässig, anzunehmen, dass die Saugadern auch die Proportion der gelösten Bestandtheile dadurch abändern, dass sie, resp. ihre Häute, gleich den Drüsenmembranen zu den verschiedenen Stoffen verschiedene Verwandtschaft haben.

Bei der absoluten Unzulänglichkeit der Saugadern verhält sich die Action der Blutgefäse normal; die Symptome der Gefäsfülle fehlen. Die Formen, unter denen das nicht aufgesogene Exsudat sich ansammelt sind dieselben, wie im ersten Falle. Nur die Ausgänge sind verschieden, indem ansehnlichere entzündliche Stokungen nicht ohne Unterbrechung des Kreislaufs Statt finden, während in den Gefässen, die von unaufgesogenem Plasma umspült sind, das Blut unbeirrt seinen Weg fortsezen kann. — Nur bei rascher und vollständiger Absperrung der Lymphe wird secundär (durch Druk) auch der Blutkreislauf aufgehoben. Dann entstehen Brand, wenn grose, Eiterung, wenn kleinere Bezirke die Zufuhr frischen Blutes entbehren. Ein Beispiel von der bedeutendsten absoluten Unzulänglichkeit der Saugadern liefert die Elephantiasis arabum. Andere zum Theil von combinirbaren Verhältnissen begleitete Fälle bilden die Phlegmasia alba, manche Formen des Anasarca, wahrscheinlich besonders das von Erkältung abhängige; die Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen, die Angina parotidea, — manche Hypertrophien der Brüste, Schilddrüse, gutartige und bösartige Geschwülste, gewöhnlich, selbst in Fällen, wo die Symptome des Turgors fehlen, aus langsam und unmerklicher Exsudation erklärt.

Die *Aetiologie* der Lymphstokung ist äuserst lükenhaft. Nächst mechanischen Einwirkungen findet sich am häufigsten Unwegsamkeit der Lymphdrüsen. — Ganz unwissend sind wir darüber, ob etwaige Krankheiten der Lymphgefäse die Lymphe stoken machen können. Der Entzündung scheinen die ersteren nicht fähig zu sein — des Krampfs? — der Lähmung?? —

Die Combination der relativen und absoluten Unzulänglichkeit der Saugadern scheint schon bei den gewöhnlichen Entzündungen einzutreten. Noch mehr bei den „specifischen“ Entzündungen, die sämmtlich von Lymphdrüsenaffectionen begleitet zu sein pflegen. — Aber selbst die ganz örtlichen Wirkungen jener specifischen Ursachen verrathen eine Beziehung zum Lymphsystem, und die Condylome der Syphilis sind von den Hypertrophieen der Papillen, welche in der Elephantiasis vorkommen, nur durch die begleitenden Zeichen des Blutgefässturgors verschieden.

Congestion, Entzündung, Fieber.

1. *Herm. Horn*: Eine auf physiologische Versuche gestüzte Entwiklung der pathologischen Grundprocesse (Congestion, Entzündung, Fieber). [Bair. Corresp.-Bl. Nr. 4].
2. *Conradi*, Dr. *Joh. Wilh. Heinr.*: Bemerkungen über die Selbstständigkeit der Fieber. [Aus d. IV. Bd. der Abhandlungen d. K. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen]. gr. 4. (34 S.) Göttingen, Dieterich. n. ½ Rthlr.
3. *C. G. Th. Ruete*: Beitrag zur Physiologie des Fiebers. (Abgedrukt aus den Göttinger Studien). Gött., Vandenhoeck und Ruprecht. 8. S. 51,

Horn hat die Resultate einer Anzahl von Versuchen hauptsächlich über das Verhalten der Gefäse der Schwimmhaut des Frosches in Folge verschiedener Reizungen mitgetheilt. Die Mehrzahl der Versuche wurde so ausgeführt, dass gleichzeitig zwei Personen beide Schwimmhäute, je unter einem besondern Mikroskop betrachteten. Mehrere Versuche bestätigen bereits Bekanntes.

1) Wird der Frosch in Angst versezt (durch die Annäherung einer Person), so wird der Kreislauf sofort langsamer und die Capillarien erweitern sich; das Gegentheil erfolgt, so bald man sich wieder entfernt.

2) Durchschneidung eines Nerv. ischiadicus beschleunigt Anfangs die Circulation in der betreffenden Extremität, später erlahmt dieselbe. In der unverlezten Extremität wird der Kreislauf langsamer, oscillirend, zuweilen sehr unordentlich u. auffallend pulsatorisch; bald darauf aber sehr schnell und pulsatorisch.

3) Kneipt man das mit dem Rumpfe zusammenhängende Stük des Nerven, so stokt die Circulation *in beiden* Schwimmhäuten, und das Blut rollt oft im Fluge, namentlich auf der unverlezten Seite, in centripetaler Richtung zum Herzen zurük. Mit Nachlass des Eingriffs kehrt allmälig der frühere Zustand zurük.

4) Durch Reizung des mit dem Fuse zusammenhängenden Stüks des Nerven wird der Capillarkreislauf beschleunigt, merklich pulsatorisch, die Capillarien enger.

5) Durchschneidet man den N. ischiadicus, legt das Herz und die Art. ischiadica frei, und reizt das mit dem Stumpfe zusammenhängende Nervenstük (also die sensible Partie des Nerven) durch Kneipen mit einer Pincette, so fällt augenbliklich die Art. ischiadica zusammen und wird blutleer; das Herz aber wird strozend voll von Blut, seine Bewegungen sind Anfangs beschleunigter, später sehr langsam. Ist der Eindruk erloschen, so werden die Herzbewegungen schneller, die Art. isch. füllt sich sehr stark mit Blut u. s. w.

6) Sticht man in das Rückenmark einer Taube eine Nadel, während ein zweiter Beobachter die Herzschläge behorcht, so werden die Herzschläge um so langsamer, je näher man mit dem Einstechen dem verlängerten Marke kommt; wird dieses selbst berührt, so sezen sie zuweilen völlig aus.

7) Wird vor Anstellung des Versuchs Nr. 6 das grose und kleine Gehirn entfernt, so hat derselbe stets Beschleunigung des Herzschlags zur Folge.

8) Bei Fröschen, denen Hirn- und Rückenmark völlig zerstört wurden, und bei denen in Folge hiervon das Herz gänzlich still steht, kann man durch Auftröpfeln von Kali causticum auf die verschiedenen blosgelegten Unterleibsorgane „auf das Herz einwirken.“ Die „Einwirkung“ erfolgt aber erst nach einiger Zeit.

9) Bei Menschen wird der Rhythmus des Radialpulses derjenigen Seite, deren Oberarm man nach dem Verlaufe der Art. brachialis mit einer Bürste reizt, sofort verändert. — Aehnliches ist unter ähnlichen Umständen und noch viel deutlicher bei Fröschen zu beobachten.

Die alte Behauptung, dass das Herz selbst bei höheren Thieren für den Kreislauf entbehrlich sei, glaubt der Verf. durch das in seinem Besize befindliche „vollkommen verknöcherte“ Herz einer Ente bestätigen zu können. Es fügt hinzu: „Sie war gesund, wurde geschlachtet, und von 3 Personen verzehrt.“ Er würde unbillig sein, die Glaubwürdigkeit dieser Erzählung in Bezug auf den lezten Theil derselben in Zweifel zu ziehen, obschon der Verf. leider unterlassen hat, anzugeben, ob die fragliche Ente gekocht, gebraten oder als Ragoût verspeist wurde. Dagegen fordern wir den Verf. auf, recht bald eine *genaue* Beschreibung jenes „*vollkommen verknöcherten*“ Entenherzens zu veröffentlichen.

Eine zweite Reihe von Versuchen des Verf. beziehen sich auf die Ausscheidung der Kohlen*säure* durch die *Haut u. die Lungen.* — (Ehe wir diese mittheilen, ist wohl die Bitte gerechtfertigt, dass der Verf. bei künftigen, derartigen Mittheilungen Behufs der unerlässlichen Gewährleistung für die Genauigkeit seiner Versuche, eine resp. Beschreibung der Apparate, deren er sich bediente, geben, so wie die durch die einzelnen Versuche gewonnenen Resultate *in Zahlen* mittheilen möge. Beides ist nicht geschehen und die Angaben des Verf.'s haben deshalb bis jezt nur auf moralische, nicht aber auf wissenschaftliche Glaubwürdigkeit Anspruch. Ref.)

„Schmerz, Angst, Sorge, adynamisches Fieber, Narcotica, Trunkenheit u. s. w. vermindern die Abscheidung der Kohlensäure durch Haut und Lungen; die entgegengesezten Umstände steigern sie.

Die nun folgenden Angaben über die Zeiten der Schwankungen, die Maxima und Minima der Kohlensäureausscheidung durch Haut und Lungen (der Verf. zählt 4 tägliche Maxima u. eben so viele Minima auf) unterlassen wir mitzutheilen, da der Verf., abgesehen von dem bereits oben erwähnten grosen Mangel, nicht für nöthig gehalten hat, anzugeben, ob jene Angaben sich auf Frösche, Ratten, Hunde u. s. w. oder ob sie sich auf Menschen beziehen.

Hierauf und nach einigen Schlussfolgerungen aus diesen Versuchen, denen es wenigstens nicht an Zuversichtlichkeit fehlt, kommt der Verf. zur „Lösung“ seiner Aufgabe. — Das über Congestion und Entzündung Gesagte ist, gelind ausgedrükt, dürftig. — „Die wesentlichsten Symptome des Fiebers,“ heist es sodann

recht lakonisch, erklären sich aus den Säzen 3 u. 5. (beim Verf. §§ 8 u. 10) — „die Ursachen des Fiebers treffen das Rükenmark unmittelbar od. mittalbar durch Uebertragung von der Peripherie aus.“ Was nun ferner vom Verf. auf den lezten zwei Seiten über die Entstehung des Wechselfiebers, der remittirenden, anhaltenden, rheumatischen, gastrischen und typhösen Fieber vorgebracht wird, das wollen wir aus christlicher Liebe mit Stillschweigen übergehen. Der Verf. aber möge bedenken, dass unsre Zeit genaue Beobachtungen, scharfe Versuche mit Maas und Wage verlangt, und dass Experimente, welche diese Ansprüche nicht befriedigen, an sich völlig werthlos sind, am allerwenigsten aber zu Construirung von Theorieen über die verwikeltsten Grundlagen der Wissenschaft benüzt werden dürfen.

Die Frage nach der Selbstständigkeit der Fieber ist von *Conradi* (2) zum Gegenstande einer besondern Abhandlung gemacht und in derselben jene Selbstständigkeit in Schuz genommen worden. Enthält die, vorzugsweise literarischpolemische Schrift auch im Wesentlichen wenig Neues, und fehlt es in ihr selbst nicht an Missverständnissen neuerer Leistungen, so ist es doch nicht ohne Nuzen, wenn mitten im eifrigen Vorwärtsdringen der Gegenwart die Stimme eines älteren Berufsgenossen sich erhebt, um ihr „Festina lente“ auszurufen.

Die Abhandlung von *Ruete* ist bestimmt, die Entdekungen von *E. H. Weber* über den Einflus der galvanischen Reizung beider Vagi (*Wagner's* Handwörterbuch der Physiologie, Bd. III, S. 1—122), welche *Ruete* selbst durch eigene Versuche geprüft und bestätigt hat, für die Theorie des Fiebers nuzbar zu machen. *Ruete* geht von dem Saze aus, dass die nächste und unmittelbare Ursache des Fiebers in einer Affection des Rükenmarks, besonders der Medulla oblongata beruhe, dass diese durch mancherlei entferntere Ursachen erzeugt werden könne, dass es aber vorzugsweise leicht zum Fieber komme, wenn eine auf das Rükenmark *fortgepflanzte* und von dort auf alle Nerven reflectirte Impression Statt finde, welche von einer heftigen Affection der organischen Nerven irgend eines Theils (Katheterismus, Wurmreiz, Zahnreiz), oder des ganzen Blutgefässystems (abnorme Blutmischung) ausgeht. — Durch die Entdekung *E. H. Weber's* ist nach der Ansicht von *R.* auf den lezten Grund jener bisher nur ganz im Allgemeinen erkannten Affection der Med. oblongata ein helles Licht geworfen worden. — „Die zahlreichen Experimente, welche *E. H. Weber* an verschiedenen Thieren angestellt hat, haben bewiesen, dass gleichzeitiges Galvanisiren beider Vagi oder der Medulla oblongata oder der Vierhügel die Bewegung des Herzens verlangsamt oder völlig zum Stillstand bringt, und dass das Herz sich hierbei in völliger Erschlaffung befindet, wobei es durch das eindringende Blut ausgedehnt wird. Durch das Galvanisiren der genannten Theile wird demnach ein ähnlicher Zustand des Herzens hervorgebracht, wie wir ihn im Froststadium vieler Fieber antreffen, während das Herz seine Bewegungen beim Galvanisiren der Hemisphären des grosen Gehirns nicht ändert; auch habe ich (*Ruete*) weder eine Vermehrung noch Verstärkung des Herzschlags beim Galvanisiren des Rückenmarks und anderer Körperpartieen bemerken können.

Da indes durch die Entdekung *Weber's*, wenn sie sich durch fernere Bestätigungen zum Gesez erheben sollte, allerdings die Erscheinungen des Froststadiums, so weit sie die Störung der Regulation des Kreislaufes durch das Herz betreffen, nicht aber der schwierigste Punkt der Untersuchung, der Uebergang des Frostes in die Hize, erklärt sein würde, so geht der Verf. dazu über, den Mechanismus dieses Ueberganges durch den Einfluss zu erläutern, welchen die vom Sympathicus an das Herz tretenden Zweige auf die Bewegungen des lezteren äusern. Das Herz besizt,“ fährt *Ruete* (S. 19) fort, „die äuserst merkwürdige Eigenschaft, dass dieselben reizenden Einflüsse, z. B. der galvanische Strom des Rotationsapparates, je nachdem man ihn auf verschiedene Theile des Herzens einwirken läst, entgegengesezte Wirkungen in demselben hervorbringen. Während nämlich durch Reizung eines Theils des Herzens die rythmischen Zusammenziehungen vermehrt und verstärkt werden, oder der gereizte Theil sogar in fortdauernde tonische Zusammenziehung versezt wird, werden durch die Reizung eines andern Theils die Zusammenziehungen des Herzens seltener und schwächer, oder hören sogar ganz auf, so dass das Herz längere Zeit in völliger Unthätigkeit und Erschlaffung still steht. Bei fortgeseztem Galvanisiren verharrt das Herz so lange in Unthätigkeit, bis der N. Vagus erschöpft und dadurch unfähig geworden ist, die Eindrüke durch sein lebendiges Leitungsvsrmögen zum Herzen fortzupflanzen. Dann tritt, ungeachtet des ununterbrochenen Galvanisirens, eine schwache Zu-Zusammenziehung des Herzens wieder ein, die sich allmälig so verstärkt und beschleunigt, wie sie vor dem Versuche zu sein pflegt.“ — Der Verf. schreibt also die Anregung zu der Bewegung des Herzens überhaupt den vom Sympathicus an dasselbe tretenden Zweigen zu, während er die Regulation dieser Bewegung, den Rhythmus derselben für das Geschäft des Vagus erklärt. Zum Beweise dieses Sazes bezieht er sich auf die von ihm selbst gemachte Beobachtung, dass die Injection reizender Substanzen in das Herz den Einfluss des Vagus relativ, die Durchschneidung beider Vagus ihn absolut schwächt, so dass im ersten Falle das Herz in

einen tonischen Krampf, im lezteren in eine oft mehrere Stunden dauernde stürmische Aufregung versezt wird. Der Nerv. vagus hemmt also die Thätigkeit des Nerv. sympathicus im Herzen u. hält dieselbe in Schranken, d. h. er bildet den Regulator für die Erreichung allgemeiner Zweke für das Ganze“ (S. 20).

Die Besprechung der hierauf folgenden näheren Erläuterungen dieser Säze, welche wir vorläufig als feststehend annehmen wollen, versparen wir uns bis auf den Schluss unserer Mittheilung. Ihre Anwendung auf die Theorie des Fiebers leitet *R.* mit der sehr richtigen Bemerkung ein (S. 25), dass die Fiebererscheinungen durchaus nicht immer in derselben Reihenfolge auftreten. „In den meisten Fällen erscheint zuerst der Frost, und mit demselben in der Regel zugleich die Blässe und der verminderte Turgor der Haut. Dies sind die Fälle in denen sich mit Kleinheit des Pulses Schwäche des Herzschlags verbindet. — Selten beginnt die Empfindung des Frostes früher als sich die Blässe der Haut und die vermehrte Contraction des Hautzellgewebes einstellen und in diesem Falle pflegt der Frost nur auf einzelne Stellen beschränkt zu sein, und bei Kleinheit des Pulses das Herz kräftiger zu schlagen. — Noch seltener beginnt das Fieber, ohne vorhergehenden Frost, gleich mit vermehrtem Wärmegefühl und Turgor der Haut. — In den seltensten Fällen endlich folgt auf die Hize erst der Frost.

1) „In dem ersten Falle, in welchem Frost gleichzeitig mit Blässe eintritt, haben die Erscheinungen offenbar ihren Grund in einer *Abnahme* des Tonus und der Irritabilität des Herzens und der gröseren Gefäse, in Verbindung mit *vermehrter* Erregung der motorischen Nerven des Darmcanals und der Nerven der feineren Arterien und des Haargefässystems. Demnach ist hier ein mechanischer Gegensaz zwischen dem peripherischen Theile des Gefässystems und seinen Centraltheilen, dem Herzen und den grosen Gefäsen, nicht zu verkennen. Dieser rein mechanisch sich aussprechende Gegensaz im Gefässystem wird eingeleitet u. begleitet von einer übermäsigen Erregung der Nervi vagi durch die Medulla oblongata. Die zu heftige Erregung der Nervi vagi hat nun aber, wie oben bewiesen ist, eine Abnahme der Irritabilität des Herzens, die sich durch Unthätigkeit und Ueberfüllung desselben u. der grosen Venen mit Blut kund gibt, dagegen eine vermehrte Thätigkeit der motorischen Nerven des Magens und Darmcanals, selbst einen Motus antiperistalticus, zur Folge. Uebermäsige Anfüllung des Herzens und der grosen Gefäse muss aber bei gleichbleibender Blutmenge, nothwendig eine Entleerung des peripherischen Gefässystems und diese eine vermehrte Contraction des lezteren veranlassen. Da nun aber die Erregung des Gefäsnervensystems, deren Zunahme wir an der Vermehrung der Contraction der Gefäse erkennen, in einem umgekehrten Verhältnis zu der Erregung der sensitiven Nerven steht, so folgt daraus, dass mit Zunahme der Contraction des Haargefässystems uud mit Abnahme der Blutmenge in demselben die sensitiven Nerven in einen gebundenen, unempfindlichen Zustand verfallen müssen. In diesem gebundenen, geschwächten Zustande vermögen die Nerven der Haut die an der Peripherie noch vorhandene Wärme nicht mehr zu empfinden, oder vielmehr die Erregung davon nicht zum Sensorium commune zurükzuleiten. Es ist daher für die Empfindung so gut, als wäre keine Wärme da; Abwesenheit von Wärme ist aber Kälte, daher das Gefühl von Kälte, ungeachtet das Thermometer im Anfang meistens nur eine geringe, bisweilen gar keine Abnahme der Temperatur nachweist. Die Schwäche des Herzschlags, die Zusammenziehung der Arterien, die Kleinheit des Pulses, die Abnahme der Temperatur und Sensibilität, die Neigung zum Erbrechen lassen sich demnach alle auf das einfachste aus einer Affection der Nervi vagi erklären, die nur durch eine Affection der Medulla oblongata und der mit dieser zunächst zusammenhängenden Gebilde eingeleitet werden kann.“

2) In anderen Fällen entsteht dagegen das Fieber ohne primäre nachweisbare Aenderung in der Circulation. „Hierher gehören gewiss die Fieber, bei denen, ohne Abnahme der Herzthätigkeit, die Temperatur und Sensibilität früher als der Turgor der Haut abnehmen. Die später sich ausbildende Contraction des Haargefässystems, die daraus hervorgehende Blutleere, ist auch hier ein Resultat des umgekehrten Verhältnisses, in welchem die sensitiven Nerven zu den Gefäsnerven stehen; aber sie ist hier das Secundäre, die Folge der Unthätigkeit der sensitiven Nerven.“ — Da in solchen Fällen, bei normaler Thätigkeit der Nervi vagi, das Blut in vermehrter Menge zum Herzen strömt, so erklärt sich hieraus, weshalb in solchen Fällen das Herz während des Frostes stärker schlägt.

3) „Beginnt das Fieber,“ fährt *R.* fort (S. 28), ohne vorhergehenden Frost, gleich mit Vermehrung des Herz- und Pulsschlages, so läst sich dies auf doppelte Weise erklären: Entweder werden die Nervi vagi von der Medulla oblongata aus (sofort, Ref.), in einen gebundenen Zustand versezt, wodurch wie oben gezeigt ist, das Herz in vermehrte Aufregung geräth, oder es wirkt ein Reiz vom Blute aus unmittelbar erregend auf die motorischen Nerven des Herzens.“ (Folgen Beweise für die Möglichkeit einer Erregung der lezteren Art, welche wenigstens bei längeren Erkrankungen dieser Gattung nach *R.* die gewöhnlichste ist).

4) „In den seltenen Fällen, in denen auf

die Hize Frost folgt, muss man, bei unsern jezigen physiologischen Begriffen, annehmen, dass der Reiz zuerst auf die sympathischen Herznerven, und dann erst auf das Rükenmark, ohne dessen Mitwirkung kein Frost zu Stande kommen kann, wirkt. Wird im Froste der Herzschlag herabgedrükt, so kann dies nur durch Aufregung der Nervi vagi geschehen; dauert der Herzschlag aber in verstärktem Grade beim Froste fort, so kann primäre Depression der sensitiven Nerven die Ursache sein."

Die Resultate dieser Betrachtungen fast *R.* selbst (S. 31) in folgenden Worten zusammen. „Die nächste Veranlassung des Stadiums des Frostes ist also entweder 1) vermehrte centrale Erregung der Nervi vagi mit secundärer (— von den peripherischen Verbreitungen desselben ausgehender; Ref.) Depression des sensibeln Nervensystems; oder 2) primäre centrale Depression des sensibeln Nervensystems mit fortdauernder Thätigkeit der Nervi vagi; oder 3) primäre Depression der sensibeln Nerven mit gleichzeitiger oder secundärer Aufregung der Nervi vagi."

Wir wenden uns zu dem zweiten Theil der Frage: den physiologischen Bedingungen des *Umschlagens des Frostes in die Hize* in den gewöhnlichen Fällen des Fiebers. — „Nach dem Geseze, wonach wenig oder gar nicht organisch veränderte Nerven nicht lange in einem gegebenen Zustande zu verharren vermögen, was sich namentlich sehr auffallend beim Galvanisiren der Nervi vagi zeigt, tritt früher od. später ein entgegengesezter Erregungszustand in den genannten Nerven ein. Mit dem Nachlasse der Aufregung der Nervi vagi und der Depression der sensibeln Rükenmarksnerven erfolgt nach den oben angeführten physiologischen Gesezen eine Exaltation der motorischen Herznerven und eine Verminderung der Thätigkeit des übrigen Gefäsnervensystems. Einestheils in Folge dieses Gesezes, anderntheils vielleicht auch in Folge des Umstandes, dass der Fieberreiz, der Anfangs blos in der angegebenen Art die Nervi vagi und die sensiblen Rükenmarksnerven afficirte, und dadurch das Stadium des Frostes hervorbrachte, jezt anfängt in einem weiteren Kreise zu wirken und das ganze Gehirn u. Rükenmark in Aufregung zu versezen, tritt jezt an die Stelle der Erschlaffung und Ueberfüllung des Herzens und der gröseren Venen, — der Entleerung und Contraction des Haargefässystems — eine vermehrte Thätigkeit des Herzens und ein Nachlass der Contraction des Haargefässystems" u. s. w.

Dies sind die Grundzüge einer neuen Theorie des Fiebers, deren Begründung auf neue u. hochwichtige Bereicherungen der Physiologie uns die Pflicht einer sorgfältigen Critik mit doppelter Strenge auferlegt.

Auf den ersten Blik leuchtet ein, dass wir von den Bedingungen der Herzbewegung im normalen Zustande auszugehen haben. — Die Wichtigkeit des Sympathicus und seiner Herzganglien für die Bewegung des Herzens bei den niederen Thieren ist seit den Versuchen von *Müller*, den Entdekungen von *Remak* und *Volkmann* bekannt, ebenso das Zurüktreten dieser Bedeutung des Sympathicus bei den höheren Thieren. — *Ruete* legt dennoch mit *J. Müller* alles Gewicht für die unmittelbare Anregung der Herzbewegung auf den Sympathicus. Es fragt sich nur, welcher Art dieser Einfluss sey? *J. Müller* schreibt die Bewegung des Herzens einer stosweisen Innervation des Sympathicus zu. Die Versuche *Ruete's* über den Erfolg der Durchschneidung beider Vagi (S. 20) bestätigen, dass die Herzbewegung an sich der Innervation des Vagus nicht bedarf. — Nun geht aber aus den von *Ruete* bestätigten Versuchen von *E. H. Weber* eine Einwirkung des Vagus auf die Herzbewegung hervor; es fragt sich eben nur, welcher Art diese Einwirkung sey. Durch das Galvanisiren beider Vagi entsteht Verlangsamung resp. Aufhören der Herzbewegung. *E. H. Weber* u. *Ruete*, (der Leztere wird dazu durch den Erfolg der Durchschneidung der Vagi = Lähmung: — stürmische Herzbewegungen — berechtigt) bezeichnen deshalb die Thätigkeit des Vagus am Herzen als eine „regulatorische." In diesem Begriff der *Regulation* liegt der Schwerpunkt der ganzen Untersuchung, der ganzen neuen Fiebertheorie. — Eine Regulation kann nur in einer relativen Hemmung anderweitig angeregter Bewegung bestehen. Es fragt sich nur, wodurch eine derartige Hemmung herbeigeführt wird. — „Die Thatsache" sagt *R.* (S. 20), dass ein unwillkürlich in Thätigkeit befindliches Muskelorgan durch den Einfluss zu ihm gehender Nerven in seiner Thätigkeit gehemmt werde, ist zuerst von *E. H. Weber* durch die genannten Experimente am Herzen bestimmt nachgewiesen. Sie steht aber nicht ohne Beispiel da. *Weber* selbst schon macht in dieser Beziehung auf die bekannte Erfahrung aufmerksam, dass der Wille krampfhafte Zusammenziehungen, wenn sie nicht zu heftig eintreten, beschränken und die Entstehung mancher Reflexbewegungen hemmen könne" u. s. w. — Damit ist aber keineswegs erklärt, wie die Hemmung zu Stande kommt, sondern es ist nur neben die erste Thatsache eine zweite gestellt worden, die noch dazu nicht unter dieselbe Kategorie gehört. Leichte Krampfanfälle *willkürlicher* Muskeln, Reflexbewegungen *halbwillkürlicher* Muskeln (Gähnen, Niesen, Husten, das Lachen beim Kizeln u. s. w.) unterdrüken wir durch verstärkte Intention unseres *Willens*. In allen oben angeführten Fällen nun wirkt unser Wille krampfhaften Bewegungen durch an-

dere Bewegungen, entweder antagonistischer Muskeln oder durch verstärkte Willensintention und Unterwerfung der sich dem Willen gänzlich zu entziehen strebender contractiler Organe entgegen (Unterdrükung des Niesens, Gähnens u. s. w.) — Es würde deshalb eben so sehr den Gesezen des Denkens, als den anerkanntesten Grundsäzen der Physiologie widerstreiten, einem Nerven, z. B. dem Vagus die die Kraft beizulegen, eine Bewegung also eine Muskelcontraction direct und ohne Weiteres, d. h. ohne Anregung antagonistischer *Bewegungen* zu hemmen, indem auserdem angenommen werden müste, die *Thätigkeit* eines Nerven könne auch darin bestehen, die Fähigkeit eines musculösen Organs zur Contraction direct zu sistiren, oder dass es Nerven gebe, deren Reizung eine directe *Erschlaffung* musculöser Gebilde zur Folge habe. Die *Möglichkeit* eines solchen Verhältnisses ist wohl denkbar, aber wir kennen *bis jezt* kein Beispiel desselben. Ueberall, wo contrahirte Muskeln erschlaffen, geschieht dies in Folge des Aufhörens ihrer Erregung durch motorische Nerven oder durch übermächtige Contraction ihrer Antagonisten. Soll also die active Thätigkeit des Vagus am Herzen eine hemmende sein, so kann sie sich aller Analogie nach nur durch Anregung von Muskelcontraction äusern. Und wenn auf die Galvanisirung des Vagus (wenn wir zuvörderst dem lezteren eine *Steigerung* der Thätigkeit des Vagus folgen lassen) das „Herz“ erschlafft, so kann diese Erschlaffung, unter obiger Voraussezung, nur in einer gesteigerten *Contraction* antagonistischer Theile ihren Grund haben.

Dies ist der Punkt, für welchen die Versuche von *E. H. Weber* und *Ruete* eine Lüke übrig lassen. Es ist in denselben nur von Erschlaffung des „Herzens“ die Rede, nicht aber die wichtige, freilich äuserst schwer zu beantwortende Frage berüksichtigt, ob diese Erschlaffung für alle Theile des Herzens sofort und gleichzeitig od. ob sie etwa in Folge einer verstärkten Contraction einzelner Parthien, etwa der Vorhöfe, eintrete. — Wenn sich dies so verhalten sollte, so würde für diese Erklärung der Weber'schen Versuche auch die wichtige, auserdem ganz und gar räthselhafte Wirkung des Galvanisirens der Vagi auf die peristaltische Bewegung des Magens u. des Dünndarms sprechen. Diese nämlich wird durch den Versuch *gesteigert. Ruete* nimmt, um diesen Widerspruch zu lösen, seine Zuflucht zu der bedenklichen Hypothese einer entgegengesezten (hemmenden und beschleunigenden) Thätigkeit der zu dem Herzen und der zu dem Darmcanal gehenden Fasern des Vagus.

Nehmen wir dagegen an, die Wirkung des Galvanismus auf die Vagi in den Weber'schen Versuchen bestehe wirklich in einer Hemmung, also in einer Lähmung ihres Einflusses auf die Herzbewegung, so stehen dieser Annahme auser der entschiedenen Steigerung des Motus peristalticus durch das Experiment die eigenen Beobachtungen von *Ruete* entgegen. Eine Lähmung des Vagus würde ganz denselben Erfolg haben müssen, wie seine Durchschneidung. Die Durchschneidung beider Vagi aber erzeugt nach *Ruete's* Versuchen (S. 20) stürmische, oft mehrere Stunden anhaltende Bewegungen des Herzens. Folglich spricht Alles dagegen, dem Galvanisiren der Vagi eine directe Hemmung der Herzbewegung zuzuschreiben, eben so sehr aber Alles dafür, den Einfluss der Vagi in einer Anregung von Bewegungen d. h. Muskelcontractionen solcher Art zu finden, durch welche secundär eine Erfüllung des Herzens, resp. der Ventrikel mit Blut herbeigeführt wird, das *Weber*'sche Experiment aber durch eine Steigerung diese Contractionen u. die hieraus sich ergebende Ueberfüllung des Herzens mit Blut bis zum Stillstande der lezteren zu erklären. Diese Deutung würde auch die Schwierigkeit des Umstandes lösen, dass bei länger fortgeseztem Galvanisiren der Vagi nicht etwa die Herzbewegung um so sicherer erlöscht, sondern im Gegentheil *zurükkehrt* und sich allmälig auf ihre normale Höhe erhebt. *Ruete* erklärt dies durch das Erlöschen der Leitungsfähigkeit des Vagus. Ganz richtig! Wenn aber die *Thätigkeit* des Vagus = ist „Hemmung“, so würde hier der sonderbare Fall eintreten, dass Lähmung eines Nerven *direkte* Steigerung einer Bewegung erzeugte. Jedenfalls würde sich, unserer Hypothese zufolge die Rükkehr der Herzbewegung nach übertriebenem Galvanisiren viel einfacher dadurch erklären, dass mit der beginnenden Lähmung des Vagus die von demselben angeregten Contractionen erlahmen und erlöschen, das Blut also nicht mehr mit solcher Gewalt in die Ventrikel getrieben wird, um die Contraction dieser lezteren unmöglich zu machen.

Wie weit die von mir gegen die Deutung der hochwichtigen *Weber*'schen Versuche erhobenen Bedenken richtig sind, mögen Kundigere entscheiden. Namentlich ist klar, dass Alles darauf ankommt, festzustellen, ob die mäsige Galvanisirung der Vagi den Stillstand des Herzens durch direkte „Hemmung“ oder durch *verstärkte Contractionen gewisser Herzpartien, der Vorkammern*, herbeiführt.

Die Versuche *Weber's* eröffnen uns eine neue Aussicht auf die Ergründung der schwierigsten Probleme der Physiologie. Dr. *Ruete* verdient den wärmsten Dank für die Prüfung der ersteren und die Nachweisung ihrer grosen Wichtigkeit für die Lehre vom Fieber. Der Ref. hat nur an die Vorsicht erinern wollen, welche die Anwendung physiolog. Wahrheiten (u. Unwahrheiten) auf die Pathologie so dringend fordert.

Dyskrasieen.

Dyskrasieen entstanden durch Zurükhaltung von Excretionstoffen.

Henle: Rationelle Pathologie. Bd. II. S. 234. ff.*).

Hautmetastasen. Rheumatismus.

„Es ist üblich, anzunehmen, dass durch Erkältung die „Hautthätigkeit“ oder „Hautsecretion“ unterdrükt, dass ein dem Organismus feindseliger Stoff im Blute zurükgehalten werde, und dass die Lokalkrankheiten, welche der Erkältung folgen, von der Ablagerung eines solchen Stoffes herrühren.“ — Mit diesem Saze beginnt *Henle* die Untersuchung der seitherigen Lehre vom Rheumatismus. Da *H.* nicht Arzt ist, so könnte man nach so manchen Anschauungsweisen der praktischen Medicin, welche sich in seinem übrigens ausgezeichneten Werke finden, fast vermuthen, dass der Zufall demselben in Bezug auf die wissenschaftliche Bildung der Aerzte, mit denen er in nähere Berührung kam, nicht gerade günstig gewesen sei. — Da hier der *Ort* nicht ist auf eine *Critik* des *Henle*'schen Werkes einzugehen, so muss sich Ref. damit begnügen, im Namen der gebildeten deutschen Aerzte Verwahrung einzulegen gegen so manche von dem Verf. als die herrschende Lehre hingestellte Ansicht. — Die ersten oben mitgetheilten Worte dieses Abschnittes können dazu einen Beleg liefern. Die dort genannte Annahme mag bei antediluvianischen Humoralpathologen u. bei den Physiologen „üblich“ sein; bei den gebildeten Aerzten ist sie es nicht. — Die von dem Verf. angestellte Untersuchung über den Rheumatismus verliert indess durch den Umstand, dass der polemische Theil gegen mehr oder weniger imaginäre Objecte gerichtet ist, nicht das mindeste von ihrem unmittelbaren Werthe.

Zunächst zeigt der Verf. die Wichtigkeit einer scharfen Sonderung der (unmerklichen) Hautausdünstung von dem Schweisse. Die Ausdünstung ist in den Plan der natürlichen Ausgaben unseres Organismus aufgenommen, der Schweis nicht. Die Unterdrükung des Schweises kann nicht dadurch nachtheilig werden, dass Elemente, welche auf diesem Wege hätten eliminirt werden sollen, in dem Blute zurükblieben; wir wären ohne den Schweiss gesund geblieben, u. haben mit der bereits bis zum Moment der Suppression vergossenen Flüssigkeit jedenfalls mehr an Auswurfstoffen abgegeben, als wir in gleicher Zeit ohne Schweis abgegeben haben würden.

Um die Wirkung der completen Unterdrükung der Hautausdünstung zu erkennen, haben *Fourcault*, *Ducros*, *Becquerel*, *Breschet*, *Magendie* Kaninchen, *Gluge* auch Frösche, mit Firnis, Leim etc. überzogen. Alle Thiere starben, Kaninchen nach 3—6 Tagen, Frösche früher. Die Temperatur sinkt während des Versuches beträchtlich, zulezt um 18° und mehr. Die Thiere starben wie asphyktisch; Flüssigkeit des Blutes, Hyperämie der grosen Organe der Brusthöhle, wässrige Exsudate in allen Theilen.

Sterben die Thiere, deren Perspiration aufgehoben worden ist, nicht an der einen oder andern der aufgezählten Agentien (Wasser, Kohlensäure [Elektricität!?]), so bleibt nichts übrig als anzunehmen, dass der Tod durch eine bis jezt verborgene und schon in kleinen Mengen dem Leben feindselige Materie erfolge, die entweder im Blute gebildet und zur Abscheidung durch die Haut bestimmt war, oder sich aus den Substanzen, welche nach der Absperrung in den Schweiss- und Haarbalgdrüsen stoken, erzeugte.

So gering die Ausbeute dieser Versuche ist, so mislich ist ihre Benuzung für die Lehre von dem Rheumatismus, da 1) von Thieren nicht ohne Weiteres auf den Menschen zu schliesen ist, 2) die angenommenen Ursachen der Erkältungskrankheiten ganz andere sind, als die Einwirkungen der Versuche, 3) die Folgen der Erkältung beim Menschen ganz andere sind, als die in den Versuchen beobachteten.

Die directe Einwirkung der Kälte vermindert zwar die Secretionen der Haut; auf der andern Seite aber liegt in der beständigen Erneuerung der Luftschicht, welche den Körper zunächst umgibt, ein so mächtiges Beförderungsmittel der Verdunstung, dass es sehr fraglich ist, ob wir nicht in strömender kalter Luft, troz contrahirter Haut, mehr an Perspirationsmaterie verlieren, als in ruhiger und warmer. — Wahrscheinlich indess findet in den meisten Fällen von „Erkältung“ nicht einmal eine Unterbrechung der Hautfunction Statt.

Die Wirkungen mäsiger Temperaturverminderung offenbaren sich vorzüglich an dem Muskel- und an dem Nervengewebe. Um zu einer Einsicht in das Wesen der Erkältungskrankheiten zu gelangen, muss die Theorie *erstens* die Folgen ermessen, zu welchen sich die nächsten Wirkungen der Kälte fortpflanzen mögen, *zweitens* die Symptome der unzweifelhaften Erkältungskrankheiten aufwärts zu deren materiellen Bedingungen verfolgen, in der Hoffnung schliesslich wieder bei den ersten Wirkungen der Kälte anzulangen.

Die ersten u. raschen Wirkungen der Kälte offenbaren sich in Nervenleiden. Hierdurch wird

*) S. Jahresbericht für 1847. Bd. II. S. 64 ff. Ref. folgt um der wünschenswerthen Gleichförmigkeit willen der Anordnungsweise seines Herrn Vorgängers.

wahrscheinlich, dass die Kälte am ehesten und direct das Nervengewebe trifft, (vielleicht vermittelst einer Einwirkung der raschen Verdunstung auf die Zersezung des Nervenmarks).

Unter den örtlichen, am Orte der Einwirkung auftretenden Erkältungskrankheiten kommen *zweitens Entzündungen*, *drittens* eine der Entzündung verwandte, durch besondern Antheil der Saugadern ausgezeichnete (wahrscheinlich auf anomaler Function der lezteren beruhende) Gruppe vor (Anschwellung, Hypertrophien einzelner Glieder u. s. w.).

Eigenthümlicher Art sind ferner *viertens* die unter dem Namen des *fixen* Rheumatismus zusammengefasten Krankheiten.

Unter den Erkältungskrankheiten mit *allgemeinen* Symptomen, die entweder gleichzeitig oder wandernd an vielen oder allen Theilen eines Gewebes auftreten und eben deshalb den Verdacht einer „Krase“ zulassen, kommen vor:

1) Herumziehende Schmerzen eigenthümlicher Art mit dem Gefühl der Zerschlagenheit oder mit wirklichen Schmerzen u. s. w. „Sie sind ein Element (S. 254) vielfacher u. mannigfaltiger Symptomencomplexe, der Hysterie, des Scorbuts, der Chlorose, der Bluterdyskrasie, der Blei- und Queksilberkrankheit, der Syphilis, des Trippers u. s. w.“ [Allerdings pflegt man die bei den genannten Krankheiten vorkommenden schmerzhaften Empfindungen als rheumatische ihrer Aeuserungsweise wegen zu bezeichnen, aber es fällt wohl kaum jemals einem gebildeten Arzte ein, diese Empfindungen im Ernst für Symptome des rheumatischen Krankheitszustandes zu halten. Ref.]

2) Zu der zweiten Gruppe der Erkältungskrankheiten mit allgemeinen Symptomen rechnet der Verf. sodann auch die sogenannten *miasmatischen*, namentlich die Wechselfieber in ihren mehr oder weniger perniciösen Formen. — Das grose Interesse des Gegenstandes wird es rechtfertigen, wenn wir bei der Durchführung dieses Parodoxons etwas länger verweilen.

Wenn ich diese Krankheiten, sagt der Verf. S. 254, den Erkältungskrankheiten zuzähle, so gerathe ich allerdings in Widerspruch selbst mit der geläuterten Humoralpathologie, für welche die Fieberursache ein Stoff ist, ein Gas oder eine mikroskopische Schaar organischer Wesen u. s. w. — Der gründlichen Besprechung dieser Angelegenheit wird sich der Verf. später widmen; vorläufig wird als Resultat anticipirt, „dass ein materielles Miasma direct bis jezt weder auserhalb noch inerhalb des Körpers dargestellt werden konnte, dass eben die Umstände, durch welche indirect als Ursache contagiöser Krankheiten eine materielle Schädlichkeit dargethan werden kann, bei den rein miasmatischen Krankheiten nicht vorhanden sind.“

Mit diesen Worten deutet der Verf. eine Ansicht an, welche er bereits früher vertheidigt hat. Dieselbe hat bis jezt wenige oder keine Anhänger gefunden. Ein näheres Eingehen hält Ref. für überflüssig, zumal da diese ganze Lehre von dem Miasma, neuerlichst von *Steifensand* in einer vorzüglichen Schrift abgehandelt worden ist. (*Steifensand*, das Malaria-Siechthum in den niederrheinischen Landen, Crefeld 1848. Vergl. auch *Kindt* in *Häser's* Archiv. Bd. X. 188. ff.)

Ferner zählt der Verf. zu den Erkältungskrankheiten den Tetanus der heisen Länder. — Alle diese Krankheiten sind Neurosen, „gradweise verschiedene Aeuserungen einer allgemeinen Verstimmung des Nervensystems, *deren geographische Verbreitung der mittleren Temperatur der verschiedenen Zonen entspricht.* Das einfache Wechselfieber ist die Erkältungskrankheit der gemäsigten, das perniciöse der warmen, der rheumatishhe Tetanus der heisen Klimate.“ (S. 256),

Als das häufigste Beispiel der specifischen Folgen der unterdrükten Hautthätigkeit wird zulezt der wandernde acute Gelenk- und Muskelrheumatismus angeführt. — Da die Brüke noch nicht geschlagen ist (S. 257), welche geradeswegs von den äuseren Ursachen des acuten Rheumatismus zum organischen Grunde seiner Symptome führt, so muss versucht werden, den lezteren rükwärts aus der Analyse der Symptome zu entwikeln.

Welche Organe und Gewebe leiden im acuten Gelenkrheumatismus? Die gangbare Theorie nennt als die Anziehungspunkte des rheumatischen Stoffes die Synovial- und serösen Häute. Indessen ist in Bezug auf die Gelenke im acuten Rheumatismus das Leiden nur selten auf die Kapselbänder beschränkt; die Haut in der Gegend der Gelenke leidet in grosem Umfange in der Richtung der Fläche sowohl, als der Tiefe. Congestionen in serösen Membranen haben das Eigenthümliche, in kurzer Zeit beträchtliche Mengen von Exsudat zu liefern, deren Resorption dann nicht mit gleicher Schnelligkoit von Statten geht. In der Regel sind diese Exsudate plastischer Natur und hinterlassen falsche Membranen und Verwachsungen. Ganz anders verhält sich der acute Gelenkrheumatismus. Es ist sogar höchst wahrscheinlich, dass in der grosen Mehrzahl der Fälle dieser Krankheit die Gelenkhöhlen unverändert bleiben. „Meiner Ansicht nach dürfte die Entzündung der Synovialhaut zu dem rheumatischen Gelenkleiden in demselben Verhältnisse stehen, wie die Infiltration des Bindegewebes um die Gelenke; beides halte ich für zufällige Ausbreitungen des wesentlichen Krankheitsprocesses; *als den Siz des lezteren aber betrachte ich die festeren, zu rascher Anschwellung und Ausschwizung weniger geneigten Ge-*

webe, welche zur Bildung des Gelenkes beitragen. Vielleicht sind es die spongiösen, vom Knorpel bekleideten Gelenkenden des Knochens, vielleicht die äuseren fibrösen Partien der Kapselmembran; die Straffheit der Textur der lezteren und ihr Nervenreichthum, der sie vor andern fibrösen Gebilden auszeichnet, machen es begreiflich, wie mit einer geringen und kaum wahrnehmbaren Schwellung derselben sich heftige Schmerzen verbinden. Die leztere Vermuthung gibt eine natürliche Erklärung für die Fortpflanzung der Krankheit nach ausen auf das subcutane Bindegewebe, die Sehnenscheiben und die Haut, nach inen auf den Synovialüberzug. An den Knochen aber siud wenigstens für den chronischen Rheumatismus wirklich anatomische Veränderungen von *Drélincourt* [1731] *Hasse*) nachgewiesen.

„*Welcher Art sind die lokalen Affectionen im acuten Rheumatismus.*“ — Die „nicht genug zu belächelnde“ ontologische Pathologie hat, obschon dem örtlichen Process nichts von der Entzündung fehlt, einen besonderen rheumatischen Process erfunden, dem man nur den Schmerz und etwa die Neigung zu wandern, lies. — Schon vom rein symptomatischen Standpunkte muste man sich einer Ausschliesung des rheumatischen Gelenkleidens aus dem Gattungsbegriff der Entzündung widersezen, *man muste vielmehr die specifischen Eigenthümlichkeiten der rheumatischen Entzündung aus den Besonderheiten theils des befallenen Gewebes, theils der allgemeinen ineren Ursache erklären.*

[Die zulezt angeführten, vom Ref. hervorgehobenen Worte können als der Inbegriff der Verhandlung des Verfs. über den Rheumatismus gelten. Der rationellen Pathologie mag der Gewinn, den dieser Saz in sich schliest, bedeutend erscheinen; die Aerzte, welche sich eine genaue Bekanntschaft mit dem eigentlichen Standpunkte unsrer Kenntnis von den rheumatischen Krankheiten zuschreiben dürfen, mögen ihrerseits gleichfalls beurtheilen, wie gros dieser Gewinn sei.]

Der Verf., um den zweiten Theil seiner Aufgabe, die Erklärung der Eigenthümlichkeit der rheumatischen Entzündung aus den Besonderheiten der allgemeinen ineren Ursache zu lösen, geht dazu über, den symptomatischen Entzündungsbegriff in seine organischen Factoren aufzulösen. — Die Ableitung des Wesens des Rheumatismus von Ueberladung des Blutes mit Säure (Milchsäure) *[Todd]* ist eben so hypothetisch, als die Zurükführung des acuten Rheumatismus auf die hyperinotische Crase *). — [So sehr Ref. darin dem Verf. beistimmt, so muss er doch auf einen hierbei untergelaufenen Irrthum aufmerksam machen. Der Verf. findet nämlich unerklärlich, wie die hyperinotische Crase zu den bei dem Rheumatismus vorkommenden reichlichen wässerigen Ausscheidungen disponiren könne. Es sei im Gegentheil anzunehmen, dass das Uebermas wässriger Excretionen ein übermäsig concentrirtes Plasma in den Gefäsen zurüklasse. Man dürfe demnach die Exsudation für primär, die rheumatische Blutmischung für secundär erklären. — Dieser Deutung stehen indes die Ergebnisse der in dieser Beziehung *keineswegs* „einander widersprechenden“ Analysen entschieden entgegen. Das im Allgemeinen bei den acuten Krankheiten herrschende Gesez, dass der Faserstoff — und Wassergehalt des Blutes in *geradem* Verhältnisse zu einander stehen, kehrt nicht allein auch bei dem acuten Gelenkrheumatismus zurük, sondern ist sogar gerade bei dieser Krankheit vorzüglich ausgeprägt. Als characteristische Blutveränderung bei dem acuten Gelenkrheumatismus erscheint nämlich nach den durchaus übereinstimmenden Analysen von *Andral* und *Gavarret*, *Popp*, *Becquerel* und *Rodier*: nicht unbedeutende *Vermehrung* des Wassers, ziemlich bedeutende des festen Serumrükstandes (Eiweis), sehr bedeutende des Faserstoffs. — Ferner ergibt sich aus der Vergleichung der Blutanalysen von verschiedenen Tagen, „*dass die gleich Anfangs vorhandene Vermehrung des Wassers fortwährend sich steigert.*“ Das Nähere siehe in der oben genanten Abhandlung des Ref. S. 42 ff.] —

Aus dem Umstande, dass beim Rheumatismus nur einzelne Regionen allgemeiner Systeme leiden, läst sich der Schluss ziehen, dass die Prädisposition jener Regionen nur in der *anatomischen Anordnung* jener Gewebe liegen müsse. Wenn aber die fibrösen Häute, welche die Gelenke umschliesen, oder die Gelenkenden der Knochen eigenthümliche Structurverhältnisse haben, so können diese, so weit wir jezt sehen, kaum in etwas Anderm als in der Vertheilung der Nerven oder der Gefäse beruhen. — Die Annahme einer centralen Affection, etwa der vereinigten Centra der Nerven der Gelenke, weist der Verf. zurük. Dagegen richtet er mit vollem Recht die Aufmerksamkeit auf die Angabe von *Cruveilhier* u. A., dass an den Gelenken *Pacini*'sche Körperchen vorkommen, und dass zufolge dieser Anordnung die Nerven der Gelenke auf die *allgemeine* Reizung des Nervensystems im Rheumatismus vorzugsweise reagiren.

Der Verf. wendet sich sodann zu der Unter-

*) Wie schonungslos ist die „exacte Medicin“ gar oft mit der „alten“ Medicin verfahren — wie kläglich ist das Schiksal der von den angesehensten Häuptern der „neuen“ Schüler als unumstösliche Wahrheit verkündigten Krasenlehre gewesen! — Ref.

suchung des Antheils, welchen eigenthümliche Anordnungen der *Gefäse*, resp. der Stokung des Blutes in denselben, an den Erscheinungen des Gelenkrheumatismus zu äusern vermögen. — Zunächst bietet sich die Annahme einer Stokung des Blutes in Folge *mechanischer Beimengungen* (Eiterkörper, Faserstoffgerinseln u. s. w.), deren Ursprung aus der so häufig gleichzeitigen Endocarditis abgeleitet werden könnte. Indessen spricht Alles, namentlich das *Alterniren* beider Processe, gegen jene Annahme. (Folgen bemerkenswerthe, schon oben erörterte *Zweifel* an der entzündlichen Natur der fraglichen „Endocarditis.“)

Einer zweiten Annahme zufolge sollen die rheumatischen Stokungen zunächst von einer *allgemeinen Erschlaffung* der *Gefäse* ausgehen. Mehr Gewicht legt der Verf. auf die Möglichkeit, dass eine *Unzulänglichkeit der resorbirenden Gefäse die entzündlichen Erscheinungen des Gelenkrheumatismus* bedinge. „Um die Bevorzugung der Gelenke u. einzelner serösen Häute in dieser Hinsicht zu erklären, wäre Nichts weiter nöthig, als der Nachweis, dass die Resorption an diesen Stellen überhaupt relativ grösere Schwierigkeiten zu überwinden habe. Eine Ansicht, welche gegenwärtig weder bewiesen, noch widerlegt werden kann.

Der Verf. schliest diese jedenfalls überaus anregende Betrachtung der örtlichen Vorgänge bei dem Rheumatismus acutus mit dem Ausspruche seiner Ueberzeugung, dass die Probleme der ersteren in diesem Augenblike nicht zu lösen sind, dass aber ihre dereinstige Lösung von der Sorgfalt abhängen wird, womit man die einzelnen auf dem heutigen physiologischen Standpunkte sich darbietenden Fragen empirisch beantworten wird.

In Bezug auf das Fieber beim Gelenkrheumatismus ist *H.* geneigt, die Enstehung desselben hauptsächlich der den acuten Rheumatismus begleitenden *Herzaffection* zuzuschreiben, und zwar deshalb, weil das Fieber keineswegs in einem bestimmten Verhältnisse zu dem Gelenkleiden steht, eben so wenig aber auch aus einer primären Blutalteration abgeleitet werden kann, da die Verrichtungen des Sensorium und der höheren Sinne im Gelenkrheumatismus unversehrt bleiben. Weil nun ferner im Muskelrheumatismus sowohl die Herzaffection als das Fieber zu fehlen pflegen, so liegt die Annahme des obigen Schlusses am nächsten. — Ob hiermit die Frage erledigt sei, möchte Ref. bezweifeln.

Der Verf. beschliest seine Untersuchung mit folgenden beherzigenswerthen Bemerkungen. — Die anerkannte Sprach- und Begriffsverwirrung, in welcher wir uns gegenwärtig hinsichtlich der rheumatischen Krankheiten befinden, hat ihren Grund in der steten Vermengung ätiologischer, symptomatischer und anatomischer Principien. Keins derselben ist verwerflich, keins weniger berechtigt als das andere, zur Aufstellung von Krankheitsgruppen verwandt zu werden, allein man fehlte darin, dass man bald dem einen, bald dem andern anhing, ohne mit dem übrigen vollkommen zu brechen. — Das ätiologische (humoralpathologische) Princip ist im Bisherigen bekämpft worden; das anatomische beging den Fehler, der ätiologischen Anschauung die Concession zu machen, dass es die durch Erkältung entstandenen Entzündungen des fibrösen Systems Rheumatismen nannte. — Am freiesten schaltete mit der Ertheilung der rheumatischen Qualification die symptomatische Methode, indem sie bald das eine, bald das andere der Phänomene aus Symptomencomplexen, die auf Grund ihres Ursprunges oder ihres Sizes Rheumatismen genannt worden waren, zu selbstständigen Krankheitswesen erhob, wohl auch mit andern Krankheitswesen Complicationen eingehen lies. So erhielten die Bezeichnung rheumatisch

1) Die umherziehenden Schmerzen ohne Röthe und Geschwulst, die in einer Menge verschiedenartiger Krankheiten auftreten. [Vergl. unsre obige Bemerkung.]

2) Die Schmerzen mit Geschwulst u. Röthe (Entzündungen), wenn sie eine Tendenz zeigen, den Ort zu wechseln. [— Kein Arzt bezeichnet nichtsdestoweniger z. B. das Erysipelas, die Parotitis als rheumatisch. Ref.]

3) Fixe Schmerzen ohne Geschwulst und Röthe, sympathische, wie die der Stirngegend in der sogenannten rheumatischen Ophthalmie, oder sogenannt neuralgische, deren anatomischer Grund wieder sehr verschieden sein kann. [*Fixe neuralgische* Affectionen aber sind es gerade, welche von den Aerzten als allgemein gänzlich verschieden von rheumatischen Sehmerzen dargestellt zu werden pflegen. Ref.]

4) Diffuse, wenig auffallende, callöse Geschwülste mit Schmerz oder Anästhesie, Contractur oder Lähmung, *Froriep's* rheumatische Schwielen.

Dass solche Erweiterungen des Begriffs, schliest der Verf., wodurch rheumatisch am Ende nur eine Uebersezung von *herumziehend* oder *schmerzhaft* wird, keinen Nuzen bringen können, leuchtet ein. *Andererseits ist jedoch die Begriffsbestimmung vom symptomatischen Standpunkte sicherlich die werthvollste, schon deshalb, weil sie die einzig positive, von dem Wechsel der Hypothesen unabhängige ist.* Nur muss man sich zugleich auch des Gedankens an atmosphärische Veranlassungen oder an Leiden fibröser Gebilde, der dem Werke von anderer Seite her anklebt, entschlagen.“

Dyskrasieen, bei welchen eine Aenderung in der Proportion der Hauptbestandtheile des Blutes nachgewiesen oder wahrscheinlich ist.

1. Chlorosis, Bleichsucht.

Als wesentliches Element der Chlorose gilt der Mangel der Blutkörperchen, obschon in allerdings sehr seltnen Fällen [in welchen wahrscheinlich Verwechselung mit Anämie Statt fand, Ref.] sich diese normal verhielten. *Henle* wirft zuerst die Frage auf, ob jener Cruormangel absolut oder relativ sei. Die erwähnte Beschaffenheit des Blutes muss eben so gewiss zu Stande kommen, wenn die Blutkörperchen das normale Quantum nicht erreichen, als wenn die Quantität des Plasma für sich allein über das Normal steigt. — Wirklich zeigt die Chlorose häufig ein Bild, welches der ächten Plethora näher steht, als der Anämie und sie wurde deshalb mehrfach, als „seröse Plethora" bezeichnet. — Indess fehlt uns gerade eine Einsicht in das Wesen und die äuseren Ursachen der Vollblütigkeit im Allgemeinen und in diesem besondern Falle. Die Symptome lassen sich aus zweierlei Gründen erklären, *indem sie entweder von Vermehrung der Blutmasse oder von Erschlaffung der Gefäse ausgehen könnten.* Der Verf. neigt sich der lezteren Ansicht zu, hält dieselbe indess doch nicht für hinreichend gesichert, um auf den Grund derselben weiter, d. h. nach den Ursachen der allgemeinen Expansion der Gefäse zu forschen. —

Vor Allem hat die therapeutische Wirksamkeit des Eisens dazu beigetragen, die Bleichsucht als primitive Blutkrankheit erscheinen zu lassen. Wer aber vermag zu sagen, ob der Eisengehalt des Plasma die Bildung von Blutkörperchen bestimmt, od. ob nicht umgekehrt die Entwikelung der Blutkörperchen das Mittel ist, das Eisen in Combinationen einzuführen, in welchen es am besten seiner Bestimmung im Organismus genügen, am leichtesten assimilirt werden kann? In ganz andrer Weise hat man aber auch schon die heilsame Kraft des Eisens aus dessen tonisch adstringirenden Eigenschaften erklärt; in diesen und in der Wiederherstellung des Tonus der Gefäse sind die Bedingungen der Heilung enthalten, wenn der Grund der Krankheit in Atonie des Gefässystemes liegt. —

2. Wassersucht. Hydrämische Krase.

Den Hauptzwek dieser Untersuchungen bildet die Frage nach dem Vorkommen rein dyscrasischer Wassersuchten, gegenüber den mechanischen, durch locale Krankheitszustände bedingten.

Der nächste Grund der Anhäufung von Blutwasser oder Plasma auserhalb der Gefäse ist immer zu bezeichnen als ein *Uebergewicht* der *Exsudation* über die Resorption. Nehmen wir die einfachsten Bedingungen eines solchen Misverhältnisses an, so muss entweder 1) bei normaler Resorption die Exsudation gesteigert oder 2) bei normaler Exsudation die Resorption beschränkt werden.

Bei der *Zunahme* der Exsudation aus den Blutgefäsen sind abermals zwei Factoren im Spiel. Sie ist das Resultat eines *Misverhältnisses der Consistenz des Blutwassers* zur *Porosität der Gefäswände.* Man muss also von dieser Seite im Allgemeinen zweierlei Ursachen der Wassersucht statuiren: 1) die erhöhte Porosität der Gefäswände, 2) die verminderte Dichtigkeit des Blutes.

Die erhöhte *Porosität der Gefäswände* findet Statt bei gröserer Ausdehnung derselben, und diese kann Folge sein, entweder einer lähmungsartigen Erweiterung der Gefäse, oder eines vermehrten Drukes, den die Gefäse erleiden.

Die *Mischungsveränderung* des Blutes, die hydrämische Krase, läst sich aus verschiedenen Quellen herleiten.

1) Eine directe dauernde Zunahme des Wassers im Blute, etwa durch reichliches Trinken, findet nicht Statt.

2) Indirect tritt dieselbe ein, wenn Haut u. Nieren ihren Dienst versagen. — Unter Beziehung auf frühere Auseinandersezungen hebt *H.* hervor, dass die *Hautausdünstung* durch die gewöhnlich angeführten Ursachen weder auf die Dauer unterdrükt, noch auch nur beschränkt werden kann; könnte sie es aber, so würden die Nieren vicariirend eintreten. Aber auch die „harnabsondernde Substanz" (!) darf, wie Experimente zeigen, eine bedeutende Reduction erfahren, ohne dass Wassersucht eintritt. — Unter den organischen Nierenkrankheiten ist Eine, die Bright'sche Krankheit, ziemlich constant mit Wassersucht verbunden. Wäre diese Wassersucht allein Folge der Störung der Nierenthätigkeit, so dürfte sie erstens bei anderen organischen Nierenleiden, z. B. bei der hydaditösen Zerstörung dieses Organs, nicht fehlen; sie müste zweitens mit der Destruction der Nieren gleichen Schritt halten, und drittens müste die Wassermenge des Harns wirklich geringer sein, als bei Gesunden, was in der Regel nicht der Fall ist.

3) Auf eine gleichfalls indirecte Weise wird der Wassergehalt des Blutes erhöht, aber zunächst nur relativ erhöht, wenn nach Verlusten von Blut oder Blutplasma, bei dem Bestreben der Regeneration, das Wasser leichter und in verhältnismäsig gröserer Menge in die Blutgefäse aufgenommen wird, als die gelösten Bestandtheile. — Wenn, indem auf diese Weise die Dichtigkeit des Bluts abnimmt, der Druk

desselben auf die Gefäswände sich gleich bliebe, so müste dadurch aller Wahrscheinlichkeit nach die Masse des Exsudats sich mehren, und wenn die Thätigkeit der Saugadern nicht in entsprechendem Maase wüchse, so bliebe die ausgeschwizte Flüssigkeit als Hydrops in den Stämmen der Gefäse zurük. Aber es ist nicht glaublich, dass unter den angegebenen Verhältnissen der Druk auf die Gefäswände sich auf der früheren Höhe erhalte. — Die Krase allein ist also nicht Schuld, wenn schlieslich zu erschöpfenden Hämorrhagien, Eiterungen u. s. w. allgemeine Wassersucht hinzutritt. — Wo mechanische Störungen des Kreislaufs u. s. w. nicht nachzuweisen ist, da muss entweder zugleich mit der hydrämischen Krase die Blutmasse zunehmen, oder es müssen die Capillargefäse gelähmt und erweitert werden, oder beides, um hydropische Infiltrationen zu veranlassen.

4) Wenn die Capacität des Gefässystems ein gewisses Quantum von Blut fordert, die Blutbildung aber entweder durch Entziehung der Ersazmittel oder durch Krankheit wichtiger osylopoëtischer Organe beschränkt wird, so könnte ebenfalls unter den Bestandtheilen des Bluts das Wasser ein relatives Uebergewicht erhalten. — Analysen des Blutes von fastenden Thieren (*Nasse*, *Andral* und *Gavarret*, *Collard de Martigny*) zeigen dagegen eine Zunahme der festen Theile. Auch die Lymphe solcher Thiere scheint concentrischer zu werden (*Tiedemann*, *Collard de Martigny*). — Nichts desto weniger fand *Chossat* bei verhungerten Thieren sehr häufig seröse Ergiesungen. — Wassersucht ist also möglich bei Blutleere und dazu vielleicht bei einer Blutmischung, die gerade das Gegentheil der hydrämischen ist. — Die Ursache liegt jedenfalls nur in den Gefäswandungen, welche ebenso, wie nach *Chossat* und *Collard* die Muskeln des Rumpfes, des Herzens und die Darmwände, sich verdünnen und dem Druke des Blutes geringeren Widerstand leisten. — Die Erklärung des Hydrops in diesen Fällen durch Verminderung der Herzkraft [*Chossat*] weist *Henle* zurük. Indess liegt es sehr nahe, den Siz der Exsudation in die Venenanfänge zu verlegen, bei denen Erschlaffung der Wandungen und Stauung mangelhafter vis a tergo zur Erzeugung der serösen Infiltration zusammenwirken. — Vielleicht auch, dass in Folge der schwächenden Einflüsse die Thätigkeit der Saugadern nachläst, von deren Wirksamkeit beim Resorptionsgeschäft wir freilich Nichts wissen.

Wenn rein dyskrasische Wassersuchten angenommen werden sollen, so müssen sie, den mechanisch bedingten gegenüber, sich auszeichnen, 1) durch die chemische Beschaffenheit, 2) durch den Siz des Exsudats, 3) durch Mangel der Symptome der mechanisch bedingten Ausschwizung. — In ersterer Hinsicht dürfte das Exsudat vielleicht nur aus dem überschüssigen Wasser (nebst Salzen und Extractivstoffen) des kranken Blutes bestehen. —

In Bezug auf die Localität der hydropischen Ergiesungen, so erwartet man von der dyskrasischen Wassersucht, im Gegensaz der mechanisch bedingten, eine allgemeine Verbreitung des Hydrops. Dennoch haben auch Herzfehler oder allgemeine Muskelschwäche der Gefäswandungen nach erschöpfenden Krankheiten allgemeinen Hydrops zur Folge. Zweitens muss die allgemeine Ursache der Wassersucht ebenfalls eine gewisse Intensität und Dauer haben, ehe sie einen allgemeinen Austritt des Blutwassers wirklich erzeugt.

Diese Säze finden auch Anwendung auf gewisse Krankheiten, welche sich durch häufigen Ausgang in Hydrops ausgleichen. — Die Wassersucht, die sich aus Chlorose entwikelt, würde, wenn wir auf der im vorigen Abschnitt entwikelten Theorie (— oder vielmehr *Hypothese*; Ref. —) weiter bauen, nur als eine Folge der fortschreitenden Atonie der Gefäse zu betrachten sein. Mit gröserem Grunde leitet *H.* die Wassersucht nach Wechselfiebern nicht von der Dyskrasie, sondern von der Milzgeschwulst her. Aehnlich hängt die Wassersucht nach Scharlach vorzugsweise mit dem Desquamationsprocesse der Haut zusammen.

Hierdurch gelangt der Verf. zur Betrachtung des Ursprungs der Wassersucht in der Bright'schen Krankheit. *H.* betrachtet als Grund dieser Krankheit die Ablagerung und Organisirung eines Exsudats, und hält den Process für nahe verwandt mit dem entzündlichen. — Die nähere Beschreibung der mikroskopischen Veränderungen in der genannten Nierenentartung müssen wir, da sie auserhalb der Aufgabe dieses Berichts liegen, übergehen. *H.* betrachtet dieselbe als die Wirkung von mindestens drei verschiedenen Processen (Stearose, Entzündung, entzündliche Atrophie durch Bildung von contractilem Narbengewebe). Eben so müssen wir die folgenden Auseinandersezungen über die Aetiologie der Bright'schen Krankheit übergehen. Schlieslich stellt *H.* hinsichtlich des Zusammenhangs der Nierenentartung mit der Wassersucht folgende Fälle auf:

a) *Das Nierenleiden ist die Ursache der Wassersucht* (z. B. im Scharlach). Das Mittelglied zwischen beiden wird durch eine sowohl quantitative als qualitative Aenderung des Blutes gebildet, und zwar glaubte man

1) eine in Folge der Reduction der „harnabsondernden Substanz“ eintretende Ueberladung des Blutes mit den Elementen des Harns (wozu auch das Wasser gehört) annehmen zu dürfen. Indess hält *H.* diese Erklärung aus früher angegebenen Gründen nicht für ausreichend.

2) Durch den Verlust an Eiweis entsteht

Hydrämie und Wassersucht. Indess kann die äuserste Verdünnung des Blutplasma ohne Hydrops bestehen. — Es scheint zur Entstehung der Wassersucht des Zusammentreffens beider Umstände der Vermehrung und der Verdünnung des Blutes, also einer Art seröser Plethora zu bedürfen.

b) *Das Nierenleiden und die Wassersucht entspringen aus derselben Quelle.* In dieser Hinsicht nimmt man an, 1) dass von einem abnorm serösen Blut die Ablagerungen sowohl in den Nieren, als im Bindegewebe und den serösen Häuten herrühren (z. B. Albuminurie als Complication von Chlorose und Scorbut) [wobei indess die Nieren nicht entartet sind, *Henle*]), oder 2) dass Hindernisse des Kreislaufs, namentlich die Stauung des Venenbluts, auf die Nieren und die äuseren Körpertheile gleichartig einwirken (Nieren-Cirrhose bei Herzfehlern).

c) *Die Wassersucht ist das Resultat neuer schädlicher Einwirkungen, u. die Nierenkrankheit bedingt nur die Disposition zu Hydrops,* z. B. das acute Anasarca bei seither Gesunden, ohne Anomalie der Harnabsonderung. *H.* betrachtet dasselbe als eine örtliche, von dem Einfluss der Kälte auf die Gefäse herrührende Affection. Indess ist es möglich, dass eine gewisse Mischung des Blutes, ein Mangel an Energie der Nieren ihre Entstehung begünstigt, u. dass die Bright'sche Krankheit in beiden Beziehungen wirksam ist. *H.* selbst bemerkt indess, dass dazu die Entwikelung des Hydrops zu chronisch und im Allgemeinen zu constant ist.

3. Scorbutische Dyskrasie.

„Seitdem die Pathologie denkt, hat sie die Alteration des Blutes als die Grundlage des ganzen Krankheitsprocesses anerkannt.“ In unsern Tagen hat man diese als Faserstoffmangel bezeichnet. — Der Verf. glaubt nicht, dass die Thatsachen, besonders die Blutanalysen, hierzu berechtigen, noch weniger, dass wir berechtigt sind, eine Anzahl vielleicht sehr heterogener Zustände gemeinsam als „Scorbut“ zu schildern. Zunächst ist der am Allgemeinsten vorausgesezte Causalnexus zwischen Fibrinmangel und den Symptomen des Scorbuts nicht anzuerkennen, weil fibrinarmes Blut ohne Scorbut und alle wesentlichen Erscheinungen des Scorbuts bei normalem und selbst bei fibrinreichem Blute vorkommen. — Noch zuverlässiger als die Blutanalysen zeugen für die Gerinnbarkeit und den Faserstoffgehalt des Blutes die scorbutischen Extravasate. —

Wenn die scorbutische Dyskrasie nicht von Verflüssigung des Blutes entsteht, so ist sie natürlich auch nicht Folge einer Lösung des Faserstoffes durch ein Uebermaas der salzigen Bestandtheile im Plasma. Aber es ist auch nach den jüngsten Erfahrungen unwahrscheinlich, dass das Blut Scorbutischer einen abnormen Reichthum an Salzen besize, oder dass durch Aufnahme von Salz mit der Nahrung das Blut seine Gerinnbarkeit verliere, od. endlich, dass dadurch, gleichviel durch welche andre Vermittlung scorbutische Symptome, hervorgebracht werden. Die Stimmen der Beobachter vereinigen sich immer dahin, dass die Hauptursache des Scorbuts in dem Mangel frischer Pflanzenkost beruht, welche auch, wie man längst weis, das zuverlässigste unter den Heilmitteln ist. Welches der für Gesundheit und Leben unentbehrliche Bestandtheil der lezteren ist, darüber hat man es bis jezt nur zu Conjecturen bringen können. Am beachtenswerthesten scheint, dass *Garrod* gefunden hat, dass Nahrungsmittel und Medicamente, je sicherer sie den Scorbut verhüten und heilen, um so reicher an *Kali* sind. Am reichsten sind an Kali unter den pflanzlichen Stoffen die Kartoffeln, unter den thierischen die Milch — beide bewährten sich *Christison* als treffliche Heilmittel des Scorbuts. — Die Diät, welche vorzugsweise zu Scorbut geneigt macht, ist arm an Kali, und so tauschen sich z. B. durch das Einsalzen des Fleisches die Kalisalze desselben gegen Chlornatrium aus. Im Blut und Harn Scorbutischer ist das Kali vermindert. Wenige Gran eines Kalisalzes täglich genossen, genügen zur Heilung des Scorbuts. — [Wenn sich diese Angaben bestätigen, so erklären sie den bisher schwer zu deutenden Nuzen des Salpeters im Scorbut, des chlorsauren Kali's in der Stomacace und ähnlichen Zuständen. Ref.]

4. Cyanose. Venosität.

Venöser Zustand des gesammten Blutes entsteht unzweifelhaft durch die (stets tödtliche) plözliche totale Unterdrükung der Respiration, — in Krankheiten durch anhaltende Einwirkung ähnlicher, aber mit geringer Intensität wirkender Verhältnisse. In Fällen der ersten Art ist das Blut in der Regel flüssig und dunkel. Aber es handelt sich bei Dem, was man gewöhnlich venösen Zustand nennt, nicht um die Gegensäze des Gerinnens oder Flüssigbleibens, sondern um viel geringere u. schwerer aufzufassende Unterschiede der Gröse und Festigkeit des Blutkuchens, der Dichtigkeit und Farbennuance des Blutes, also um Eigenschaften, deren Vieldeutigkeit von *Henle* selbst bei früheren Gelegenheiten nachgewiesen worden ist, Eigenschaften, die eine bestimmte Bezeichnung nicht zulassen, bei welchen Vorurtheil und die wechselnde subjective Stimmung der Sinne den freiesten Spielraum haben. —

Demnach muss die Hypothese der venösen Dyscrasie allein auf den Gründen, welche der Aetiologie und gewissen secundären Symptomen,

muthmaslichen Wirkungen der anomalen Blutmischung entnommen werden. — In ersterer Beziehung entstehen aber durch Umstände, welche die Absorption des Sauerstoffs und die Aushauchung der Kohlensäure beschränken, nicht sowohl „erhöhte Venosität“, sondern die weit complicirteren Zustände der scrophulösen und scorbutischen Dyskrasie, entzündliche, typhöse, hectische Fieber.

Die Zahl der Symptome zweitens, welche man als Ausdruk der Venosität, der Ablagerungen, die man als Producte derselben anerkannt hat, ist auserordentlich gros. Am entschiedensten sind sie in der *Blausucht* vereinigt, und hier oder nirgends ist zu lernen, wie der Organismus gegen abnorm kohlensäurehaltiges Blut reagirt.

Das auffälligste Symptom dieser Krankheit hat man aus der Vermischung des arteriellen mit venösem Blute (in Folge der in der Regel bei Cyanose sich findenden Herzfehler) erklärt. Diese Ansicht kann vor einer strengeren Prüfung nicht bestehen. — 1) In den meisten Fällen von einfacher Communication beider Herzhälften durch Lüken der Vorkammer — oder Herzkammerscheidewand — ist die Vermischung beider Blutarten entweder absolut unmöglich, oder ganz unerheblich oder doch unwahrscheinlich, oder sie geschieht sogar vermöge der überwiegenden Stärke des linken Ventrikels gar in *umgekehrtem* Sinn, so dass arterielles Blut den Lungenkreislauf wiederholt. — Kommt unter diesen Verhältnissen Cyanose vor, so kann sie nicht durch die abgeänderte Farbe des Blutes erklärt werden. — 2) Wo der Bau der Circulationsorgane eine Vermischung beider Blutarten möglich macht, ist die cyanotische Färbung doch nicht beständig, sondern wird nur paroxysmenweise, nach zufälligen Ereignissen bemerklich. — Unwiderleglich aber spricht gegen die ältere Theorie der Cyanose 3) dass Körpertheile, in deren Arterien unzweifelhaft gemischtes oder gar rein venöses Blut fliest, unter übrigens normalen Verhältnissen nicht blau aussehen (beim Fötus, besonders in dem Falle *Breschet's*, wo eine Art. subclavia aus der Art. pulmonalis entsprang, beide Arme aber völlig gleich sich verhielten. — 4) Die cyanotische Färbung entsteht bei normal gemischtem Blut, wenn dasselbe in den venösen Gefäsen stokt (durch Compression, Kälte, abhängige Lage, allgemein durch jede Ursache, die dem venösen Blut den Eintritt ins rechte Herz verwehrt). — 5) Solche Krankeiten des Herzens und der grosen Gefäse bestehen *aber in der Regel* neben der abnormen Communication beider Hälften des Gefässystems, am häufigsten die Stenose der Arteria pulmonalis.

Diese Thatsachen bezeichnen in ihrer Gesammtheit als den wahren Grund der blauen Färbung der betreffenden Theile *die Stokung des Blutes in den oberflächlichen Venen.* Die Farbennuancen des Blutes haben an dem Colorit der Haut einen viel geringeren Antheil als dessen Vertheilung, *und die Dike der Wände durch welche es hindurchschimmert.* Anhäufung desselben in dem arteriellen u. capillaren Theil des Gefässystems bedingt das arterielle rosige, Anhäufung in den Venen das venöse, violette, bläuliche Incarnat. Man erhält dieselben Farbenunterschiede, wenn man das gleiche Blut bald in einem dünnen u. klaren, bald in einem diken Milchglas betrachtet.

Eben so erklären sich die übrigen Symptome, welche bei Cyanose vorkommen (Neigung zu hydropischen Ergiesungen, Hämorrhagieen, besonders der Lungen und Nase, Herzklopfen und Dyspnoe u. s. w.) am einfachsten aus den die Cyanose begleitenden Abnormitäten im Baue des Herzens und der grosen Gefäse. — Die Ausschliesung der Tuberkeln durch Cyanose beruht auf denselben Verhältnissen.

Dyskrasieen durch übermäsige Erzeugung auszuscheidender Bestandtheile.

1. Harnsaure Diathese. Gicht.

Bei dieser Untersuchung, welche dem Ref. die werthvollste zu sein scheint, geht *H.* davon aus, Gicht und harnsaure Diathese als identisch zu betrachten, so dass der physiologischen Erörterung übrig bleibt, die Ursachen der excessiven Harnsäurebildung, sodann den ineren Zusammenhang der lezteren mit den Symptomen der Arthritis zu verfolgen.

Nach einer von *Liebig* adoptirten Ansicht stammt die Vermehrung der Harnsäure von der überschüssigen Zufuhr stikstoffhaltiger Nahrungsmittel. — Andere leiten den Harnsäureüberschuss von unvollkommener Oxydation der stikstoffigen Substanzen (besonders der Harnsäure in Harnstoff, Kohlen- und Oxalsäure), also die Gicht von unzureichender Sauerstoffaufnahme her *(Jones).*

Eine dritte mögliche Ansicht wäre, dass, indem es an quantitativen Bestimmungen der Harnsäure fehlt, die Vermehrung derselben in der Gicht nur scheinbar sei. — Schon durch Mangel an Wasser (welchem Arthritiker selten gewogen sind) liese sich ein Theil der harnsauren Niederschläge erklären. Im Urin wird die Harnsäure durch Alkalien aufgelöst erhalten: Uebermas von Säuren, Mangel an Natron sind bekanntlich groser Schuld an dem Zustandekommen der Gicht angeklagt worden. — Für die Steinbildung mag ein und das andre dieser Elemente Bedeutung haben; *für die Gicht haben sie dieselbe nicht*, da die Gichtconcretionen in

der Regel nicht aus Harnsäure, sondern aus harnsauren Salzen bestehen.

Eine eigentlich physiologische Geschichte der Gicht, welche die Symptome derselben als *nothwendige* Folgen der Harnsäurebildung oder irgend einer andern Blutveränderung erscheinen liese, *ist für jezt geradezu unmöglich.*

Die eigenthümlichen Verdauungsbeschwerden der Arthritiker sind nicht sowohl Symptome, als Ursache der Gicht. — (Die Aerzte sind nicht so glüklich über diese und ähnliche Fragen so leichten Schrittes hinwegzukommen. Ref.) — Die Localisationen der Gicht sind Entzündungen, angeregt nach der gewöhnlichen Ansicht von der Ablagerung der gichtischen Schärfe. Indess haben diese gichtischen Entzündungen noch entschiedener als die rheumatischen das Ansehn, als ob der Ausgangspunkt derselben in einer inern, vielleicht centralen Nervenaffection liege (?). Die Intermissionen des Schmerzes sind reiner, die Geschwulst ist unbedeutender und lässt länger auf sich warten, der Ausgang in Eiterung ist seltner. Zuweilen folgen die Schmerzen dem Verlauf der Nervenstämme (*Graves*). Dazu kommen sympathische Muskelkrämpfe in dem ergriffenen Gliede, und ein Gefühl der Müdigkeit u. Willenlosigkeit in dem erkrankten Theile, das, mehr als der Schmerz, die Bewegungsfähigkeit vernichtet.

Henle hält das Podagra und Chiragra für *Neuralgieen*, zu welchen die Gefäserweiterung mit ihren Folgen in früher erörterter Weise hinzutritt. Es bleibt unentschieden, ob der organische Grund dieser Neuralgie in den Nervenzuständen oder in den Centralorganen liegt. *H.* neigt der ersten Ansicht zu und bringt durch dieselbe die Gicht in Verbindung mit der venösen Abdominalplethora. „Die Anfüllung und Erweiterung des Venenplexus ist eine der gewöhnlichen Veranlassungen zu Compression von Nervenstämmen, die sich in excentrischen Schmerzen äussert."

2. Diabetes, Melitämie, Melituria.

Die Zukerharnruhr ist neuerdings so vorwiegend vom chemischen und experimentalen Standpuncte bearbeitet worden, dass aus der Untersuchung *Henle's*, als noch weniger erörtert, vorzüglich die Frage, ob der Harnzuker nicht auch aus stikstoffhaltigen Substanzen sich bilden könne, hervorzuheben ist. *Vogt*, *Budge*, *Löwig*, *Berzelius* u. A. haben diese Ansicht in Schuz genommen. *Prout* hat bereits die Verwandtschaft in der procentischen Zusammensezung des Zukers und Harnstoffs hervorgehoben. Der Stikstoff des lezteren wird gerade durch Verdoppelung der Kohlen- und Sauerstoffatome im Zuker vertreten.

	Harnstoff.	Traubenzuker.
Kohlenstoff	20,198	40,46
Wasserstoff	6,595	6,65
Sauerstoff	26,425	52,89
Stikstoff	46,782	

Berzelius, welcher das meiste Gewicht auf diese Ansicht legte, glaubte nämlich, dass im diabetischen Harne der Zuker *statt* des Harnstoffs erscheine. Indess fehlt im Diabetes der Harnstoff keineswegs, er ist sogar oft in vermehrter Quantität vorhanden. Sehr wahrscheinlich entspricht der Harnstoffgehalt des Urins bei Diabetischen, wie bei Gesunden, dem Stikstoffgehalt der Nahrungsmittel und der Zuker geht gleichsam nebenher. Wir bedürfen eines einzigen gründlich u. mit vergleichend quantitativer Bestimmung des ein- u. ausgeführten Stikstoffs beobachteten Falls, um auch von dieser Seite die Behauptung, dass die Krankheit in abmormer Metamorphose eiweisartiger Stoffe beruhe, zu untergraben.

Die pathologische Thatsache um die es sich handelt, zerfällt in mehrere Stadien, die Umwandlung des Stärkemehls in Zuker, die Aufnahme des Zukers ins Blut, der Uebergang desselben in den Urin. — Die Umwandlung der Stärke in Zuker in den ersten Wegen ist normaler Vorgang. Der Uebergang des Zukers in das Blut, ist nach den Untersuchungen von *Tiedemann*, *Gmelin*, *Thomson* u. s. w., ebenfalls nicht als etwas Pathologisches zu bezeichnen. — So bliebe zulezt der Fehler auf dem Blute haften, welches den Zuker, statt ihn weiter zu metamorphosiren, unzersezt den Nieren überliefert. Dies ist die neueste Theorie des Diabetes, die von *Mialhe*. Nach *Mialhe* soll indess der Zuker im Blute nicht verbrennen (in Kohlensäure und Wasser zerfallen), sondern in Ameisensäure, Ulnin etc. zerfallen. Dazu bedürfe es nicht des Sauerstoffs, sondern freier Alkalien.

In diesem Raisonnement, fährt *Henle* mit nur zu grosem Rechte fort, vermisst man überall die Rüksicht auf das Quantitative. Es ist mehr als zweifelhaft, dass im normalen Zustande die ganze Masse des aufgenommenen Stärkemehls diesen Process durchzumachen habe. Im Gegentheil erscheint neben dem Zuker Milchsäure, Ameisensäure, vielleicht Fett. „So wäre es also doch vielleicht eine Anomalie der Verdauungsorgane, dass ein zu groser oder der ganze Stärkemehlgehalt der Nahrung zur Zukerbildung verwandt wird." (Und so kämen wir, will der Ref. hinzusezen, von Neuem bei der Ansicht an, welche zulezt einer Störung des der Verdauung vorstehenden Nervensystems den Hauptantheil an der Krankheit zuschreibt. Wir gelangten zu der Erkenntnis, dass neben strenger Regulirung der Diät nicht Säuren, nicht Alkalien, nicht Adstringentien und solcherlei auf Hypothesen von der *unmittelbaren* Ursache der Zukerbildung ge-

baute Arzneien, sondern solche, von denen wir eine, wenn auch nur im Allgemeinen zu bestimmende Wirkung auf das *Nervensystem* erwarten können, im Diabetes angewendet zu werden verdienen. Fragen wir, was auser der Diät, der Conditio sine qua non, das Meiste geleistet hat, — Brechmittel, Opium und peruvianischer Balsam. In dieser Richtung wird die Therapie zunächst, hoffentlich mit besserem Erfolge als bisher, sich zu bewegen haben. —)

So bleibt für jezt noch Alles, das Material der Zukerbildung, wie die Mittel, durch welche sie bewirkt wird, in Dunkel gehüllt, und wir müssen uns, ohne das *Wesen* der Krankheit zu begreifen, an den *Erscheinungen* das Verhältnis nachzuweisen suchen, in welchem sie zur Zukerproduction stehen. Nicht alle aber lassen sich als Folgen der Ueberladung des Blutes mit Zuker erklären, hingen sie allein davon ab, so müsste die Harnruhr durch Entziehung der vegetabilischen Kost heilbar sein (? — doch soll ja Zuker auch aus stikstoffhaltigen Suhstanzen sich bilden können — Ref.). Die Atrophie u. der endlich eintretende tödtliche Marasmus der Diabetiker ist von der Gegenwart und Abscheidung des Zukers unabhängig.

Der Diabetes kann, da dem Kranken, auch wenn er Stärkemehl geniest, dasselbe effectiv dennoch entzogen bleibt, als Inanitionskrankheit betrachtet werden. Vielleicht ist es indes ein Misgriff, dass man den Kranken die stikstofflose Nahrung überhaupt entzieht. Es wäre zu versuchen, ob nicht stikstofflose Körper andrer Art die Körper der Stärke-, Zuker- und Gummireihe zu ersezen vermöchten. *H.* empfiehlt Versuche mit der Milchsäure. Um den Weg, welchen die Therapie einzuschlagen hat, angeben zu können, müsten wir vor allen Dingen wissen, *welche zum Leben unentbehrliche Substanz statt des Zukers das Stärkemehl zu liefern hat.* Fett ist es nicht, denn es schwindet verhältnismäsig wenig, auch nicht „oxydirbare zur Erwärmung geeignete Substanz", denn die Kohlensäureentwiklung in den Lungen nimmt mit dem Gehalt des Urins zu.

Unter den positiven Wirkungen der zukerigen Dyskrasie sind die hervorragendsten der Durst und die Steigerung der Urinsecretion. Was ihr gegenseitiges Verhältnis betrifft, so ist entweder der Durst das Primäre oder die Diurese; das leztere ist das Wahrscheinlichere, um so mehr als der Zuker, nach Art der Salze, indem er durch die Nieren ausgeschieden wird, eine gewisse Menge Wasser mit sich zieht, und hierdurch diuretisch wirkt.

Zweifelhafte Dyskrasieen.

H. fasst unter denselben Krankheiten zusammen, bei denen die Annahme eines Mischungsfehlers zwar höchst wahrscheinlich, aber noch nicht direct nachgewiesen ist. Nächst der *Pyämie* (s. oben) kommt hier die *Rhachitis* u. *Osteomalacie* in Betracht.

Zuvörderst ist *H.* sehr geneigt beide, in der Regel von einander getrennte Zustände für identisch zu halten. Vor der Pubertät existirt keine Prädisposition des Geschlechtes für die Osteomalacie und auch nach derselben scheint sie nur so weit zu bestehen, als die Möglichkeit schwanger zu werden, in der Differenz der Geschlechter begründet ist. Schwangerschaft und Lactation aber einerseits, Säuglings- u. erstes Kindesalter haben miteinander gemein: 1) dort die Erzeugung, hier die Aufnahme einer Substanz, welche sonst nicht vorkommt, oder nur eine ganz untergeordnete Bedeutung hat: der *Milchzuker*; 2) dort der ungewöhnliche Verbrauch, hier der ungewöhnliche Bedarf an Knochenerde.

Bei der Durchführung des Versuchs, die Rhachitis und Osteomalacie als identische Krankheiten zu erweisen, hebt *H.* besonders den bei beiden stattfindenden Einflus des *Drukes* auf das Hervortreten der Krankheit an einzelnen Körperpunkten (Hinterhaupt, Craniolates, Beken, Osteomalacie der Schwangern) hervor. Ferner weist er mit Recht die Zulässigkeit eines ferner aufgestellten Unterscheidungspunctes, der Heilbarkeit der einen (durch Sklerose) u. der Unheilbarkeit der andern zurük.

Viel wichtiger wäre der Nachweis eines wesentlich verschiedenen anatomischen Verhaltens von rhachitischen und osteomalactischen Knochen. — In der Osteomalacie erlangen die Knochen neben der Biegsamkeit meistens eine grose Brüchigkeit, während sie in der Rhachitis sich biegen, aber seltner einkniken oder brechen. Ferner werden osteomalacische Knochen öfters stellenweise ganz in eine weiche Pulpa verwandelt, was bei Rhachitis kaum jemals wahrgenommen worden ist; endlich werden die verkrümmten Knochen der Rhachitischen nach der Heilung fester und schwerer als normale, was wiederum bei Osteomalacie nicht vorzukommen scheint. Zum Theil berruhen diese Besonderheiten auf den bereits besprochenen Unterschieden der Intensität und des Entwiklungsgrades, welchen die Knochenerweichung in kindlichen und erwachsenen Körpern erreicht; zum andern Theil in Differenzen der Ernährung des wachsenden u. reifen Knochens. So lange der Röhrenknochen wächst, entstehen, während die Markhöhle sich durch Absorption vergrösert, neue Lagen von Knochensubstanz zwischen der Oberfläche und dem Periosteum. (S. Jahresbericht 1844, Bd. I. S. 31. — 1845, Bd. I. S. 79.) Dies findet nach Vollendung des Wachsthums nicht mehr Statt. Die Erweichung des Knochens beginnt meist von der Markhöhle aus, wenn die Rindensubstanz

bis auf eine dünne Schale angegriffen ist, zeigt sich der Knochen brüchig; wenn auch diese Schaale noch zerstört ist, wird er flexibel; das Stadium der Brüchigkeit geht deshalb dem der vollkommenen Biegsamkeit voran. Die neuen Schichten aber, welche sich ausen um die Diaphyse des wachsenden Knochens anlegen, erhöhen in jedem Stadium die Widerstandskraft desselben. Ohne Zweifel erfolgt auch, während in der Bindehaut und Markhöhle ein Congestivzustand besteht, die Ablagerung eines später verknöchernden Exsudats an den Oberflächen der Knochen und in die Markcanälchen in reichlicherem Maase, und die rhachitische Sklerose oder Eburnation (*Guérin*) entspricht dem Osteophyt, welches bei jeder chronischen Beinhaut- und Markhautentzündung beobachtet wird.

Die mikroskopische Untersuchung erweichter Knochen hat bis jezt nichts Erhebliches ergeben. Die chemischen Untersuchungen kommen einstimmig in der bedeutenden Verminderung der Kalksalze (statt $^2/_3$ der Knochensubstanz nur $^1/_5$) überein. In der Flüssigkeit der Markhöhle fand *Schmidt* in einem Falle Milchsäure. — Die Kalksalze, welche die Knochen einbüsen, werden durch den Urin ausgeführt, welcher reichliche Niederschläge von phosphorsaurem Kalk enthält.

Auf diesen Thatsachen fust die alte, neuerdings noch specieller ausgebildete Theorie der Knochenerweichung: Eine Säure im Blute soll den phosphorsauren Kalk auflösen, ihn aus dem Knochenknorpel wegführen oder ihn hindern, sich in demselben abzulagern, worauf er sodann durch die Nieren aus dem Körper abgeschieden werde. Als diese Säure haben *Marchand* und *Lehmann*, bedingungsweise auch *Schmidt*, die Milchsäure bezeichnet. Man kann dafür anführen: 1) Den Einflus der Zuker- und Stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel, aus denen sehr wahrscheinlich während der Verdauung sich Milchsäure entwikelt, auf die Ausbildung der Rhachitis. 2) Die Disposition in den Lebensaltern, in denen Milch als Hauptnahrung dient, resp. deren Elemente aus dem Blute erzeugt werden. 3) Die Symptome der Säurebildung in den ersten Wegen, die sauren Schweise, und der Milchsäuregehalt (*Marchand*) des Urins der Rhachitischen. 4) Den mehrfach erwähnten Zusammenhang der Osteomalacie mit Diabetes, wovon sich aber nur ein ausführlich aufgezähltes Beispiel findet. (*Sylvanus*, philos. transact. T. XLI, p. 682. — *Stanski*, Mèm. sur le ramolissement des os. Par. 1839 p. 30.) — 5) Die direkte Nachweisung der Milchsäure von *Schmidt*; freilich in der Leiche. Zu dem hat *Liebig* bekanntlich erhebliche Bedenken gegen die Annahme der Milchsäure in frischen thierischen Säften erhoben, und *Göpel* bemerkt, dass die Milchsäure leichter den kohlensauren — als den phosphorsauren Kalk ausziehen würde.

Jedenfalls wird durch dies Alles das erste Element der Krankheit, die *Knochenentzündung*, nicht erklärt. — Bei Tauben und Hühnern, welche gehindert wurden, Kalk zu piken, übrigens gut genährt wurden, verminderte sich nach und nach der Kalkgehalt der Knochen, und es ist interessant, dass auch hierbei die Knochen der jungen Thiere verkrümmt, die der ausgewachsenen brüchig wurden. (*Chossat*, *Isenflamm*, von *Bibra*.) Von einem besondern Blutreichthum der Knochen ist in diesen Fällen nirgends die Rede. Es kann keinen Unterschied machen, ob die Knochenerde dem Blute vorenthalten bleibt, oder in demselben gelöst erhalten wird. Und wollte man annehmen, dass die Säure des Blutes den bereits gebildeten Knochen angreife, die Kalkerde gleichsam aus ihrer Verbindung mit dem Knorpel löse, und dabei, als eine Art von Reaktion, die Congestion zu Stande bringe: so liese man unerklärt, wie die Entartung sich auf einzelne Knochen beschränken, wie sie in so regelmäsiger Weise nach und nach am Skelett fortschreiten kann, und warum sie bei Erwachsenen fast constant und häufig auch bei Kindern die Zähne verschont.

H. glaubt, dass die entzündlichen Erscheinungen, wie sie der Zeit nach das Erste, so auch hinsichtlich der Causalität das Primäre sind. Diese Entzündung zieht, entweder für sich, (wie es bei jeder mechanischen Druk auf die Knochensubstanz ausübenden Krankheit der Fall ist) oder mit Hülfe einer besondern Blutmischung Erweichung nach sich. Hieraus ergibt sich von selbst, warum Knochenpartien, die sich durch inere oder äusere Einflüsse im Congestivzustande befinden, vorzugsweise zum Heerde der Krankheit erkoren werden.

Zahlreich, fährt *H.* fort, sind insbesondere, wenn man die Symptome und die Lokalisation betrachtet, die Aehnlichkeiten der Knochenerweichung mit dem chronischen Rheumatismus. Das Gefühl von Hitze und die reichlichen Schweise, welche die heftigeren Fälle von Osteomalacie begleiten, nähern diese sogar dem akuten Rheumatismus. „Nicht als wollte ich ein Unbekanntes durch ein anderes erklären; sondern um beide künftigen Erklärungen zugänglicher zu machen, möchte ich die Behauptung aufstellen, *Rhachitis und Osteomalacie seien Rheumatismus* in *einem Körper*, dessen Knochen zur Erweichung disponirt sind."

3. Knochenbrüchigkeit, Osteospathyrosis.

Als Ergebnisse der kurzen Bemerkungen über diesen Krankheitszustand kann Folgendes gelten.

Die chemischen Veränderungen, welche zur

Knochenbrüchigkeit führen können sind doppelter Art. Von der einen war im vorigen Abschnitte die Rede: der Knochen erweicht durch Verlust seiner erdigen Bestandtheile von der Markhöhle aus bis auf einen Rest der Rinde, die bei Biegung des Knochenknorpels einknikt. Die andere Art, die einzige, die man bisher gewöhnlich als Grund der Knochenbrüchigkeit anerkannte, wäre ein relatives Uebergewicht an erdigen Bestandtheilen. Ob ein solcher Zustand vorkomme, ist durch chemische Analyse noch nicht bewiesen, und wenn das Verhältnis der Salze zum Knorpel, wie man anzunehmen Grund hat, ein stöchiometrisch bestimmtes ist, so dürfte man bezweifeln, ob sie möglich ist.

4. Scrophulosis.

Die Besprechung dieser „am allermeisten gemisbrauchten medicinischen Personification“ gibt dem Verf. reiche Gelegenheit zu verdienten und unverdientem Spotte, zu wahren und falschen Aussprüchen über das Verhältnis der gangbaren ärztlichen Lehren von der Scrophulosis zu dem physiologischen Inhalte derselben.

Die Angriffe von *H.* sind vorzugsweise und zunächst gegen die Annahme einer scrophulösen *Dyskrasie* gerichtet. Die geringe Zahl der Analysen (z. B. von *Glover*, kann allerdings nicht von Gewicht sein. Die Elemente des scrophulösen Depositums sind die der rohen Tuberkeln *), u. wenn man diese als charakteristischen Ausdruk einer Blutkrankheit gelten läst, so mus man zugleich die Identität der Scrophulose und Tuberkulose behaupten. Zu den Einwürfen, welche der klinische Standpunkt gegen diese Behauptung an die Hand gibt, fügt *H.* einen sehr gewichtigen anatomischen. „Die käsige Tuberkel- oder Scrofelmaterie ist, wie sich später zeigen wird, eingetrokneter Eiter, oder sie ist doch von dem Eiter, der sein Plasma verloren hat, weder optisch, noch chemisch zu unterscheiden. So mislich es nun wäre, alle Dyskrasien für identisch zu erklären, welche einen flüssigen Eiter liefern, eben so unstatthaft ist es, einer einzigen Blutkrankheit, die Fähigkeit und das Bestreben zuzuschreiben, eine trokne eiterartige Substanz abzusezen. Während also diese Definition, die sich an das pathische Produkt hält, einem untergeordneten Kriterium zu Liebe heterogenes zusammenstellt, vernachläsigt sie zugleich eine Reihe von Lokalprocessen, die wegen ihrer Häufigkeit eine wichtige Stelle in dem Gesammtbilde der Scrophelsucht einnehmen, und wegen ihres oft spontanen Ursprungs, ihres chronischen Verlaufs und ihrer specifischen Symptome zur Anerkennung einer dyskrasischen Grundlage vorzugsweise auffordern, ich meine die sogenannten scrophulösen Exantheme, die Ophthalmieen, auch die Knochen- und Gelenkentzündungen, die nicht Ausgänge von Tuberkelablagerung sind. — —

Dass das Lymphgefässystem bei den Erscheinungen der Scrophulosis eine bedeutende Rolle spielt, ist schon jezt klar uud hat allen bisherigen Erklärungsversuchen vorgeschwebt. Zur Erkenntnis der näheren Bedingung des Erkrankens der Lymphdrüsen hat *Velpeau* einen wichtigen Schritt gethan, durch den Nachweis, dass sich in der Regel bei scrophulöser Drüsenentzündung eine primäre äusere oder inere Entzündung auffinden lasse, in deren Folge die benachbarten Lymphdrüsen anschwollen.

Uebermäsige Vulnerabilität des Saugadersystems bildet den einen Faktor des charakteristischen Elementes der Scorphelsucht. Den anderen bildet die ungewöhnliche Neigung zu peripherischen Entzündungen, aus welchen jene Drüsengeschwülste hervorgehen oder doch hervorgehen können.

Die Ursachen, von welchen die ungewöhnliche und voreilige Betheiligung der Lymphdrüsen an den peripherischen Exsudationen der Scrophulösen abhängt, lassen sich nur vermuthen. Die Schuld kann 1) an den Lymphdrüsen liegen, schon der grösere Reichthum an Gefäsen, den sie bei Kindern zeigen, kann sie zu sympathischen Anschwellungen geneigter machen; 2) kann in abnorm beschaffener oder im Uebermas zuströmender Lymphe der Grund der Lymphdrüsenentzündung liegen. Dann wären, da die Menge und Beschaffenheif der Lymphe durch die Exsudation bestimmt wird, entweder Anomalien der Qualität des Blutes oder des Tonus der Gefäswandungen zu beschuldigen. Erhielte aus dem einen oder andern Grunde die Lymphe eine grösere Plasticität, so dürfte daraus die Verstopfung der feinen Kanälchen in den Lymphdrüsen und die Entstehung der Scrophelgeschwülste um so natürlicher sich ergeben, da auch zwischen den Lymphkörperchen und den Körperchen der oben erwähnten scrophulösen und tuberkulösen Ablagerungen kein Unterschied zu finden ist.

Einer ferneren Prüfung möchte *H.* die Frage empfehlen, ob nicht das scrophulöse Exsudat, vermöge seiner chemischen Zusammensezung oder seiner langsamen Erneuerung zu einer der Gährung oder Fäulnis verwandten Zersezung tendire, und ob es nicht Produkte einer solchen Zersezung sein mögen, welche nach Art des syphilitischen und Leichengiftes, die nächstgelegenen Lymphdrüsen reizen.

Ueber die Rükwirkung der Lymphdrüsengeschwülste auf das Gesammtbefinden läst sich etwas Genaueres nicht ermitteln, so lange wir

*) Vergl. *Lebert*, in *Wunderlich's* Archiv. VII. 7 und 8. — *Schmidt's* Jahrbücher, Bd. 62. S. 51.

nicht die Funktion der Lymphdrüsen im gesunden Körper näher kennen.

Sympathische Verhältnisse.

F. Copland: Ueber Sympathien in Krankheiten. (Lond. med. Gaz. Nov. 1847. etc.

Copland entwikelte in gediegenen (indess ihrem Zweke zufolge für ältere Aerzte sehr viel Bekanntes enthaltenden) Vorlesungen die Grundbedingungen der in den Krankheiten hervortretenden sympathischen Verhältnisse *). — Man hat mit der Annahme einer primären Erkrankung des Blutes in den fieberhaften Krankheiten die allgemeine Verbreitung der denselben zukommenden Störungen erklären zu können geglaubt. Bei den periodischen, wenigstens den Malaria-Fiebern spricht sehr Vieles dafür, ein primäres Erkranken des organischen Nervensystems anzunehmen, und die Blutveränderungen, so wie die Abnormitäten der Thätigkeit der Unterleibsorgane für secundär zu halten. Bei den typhösen und bösartigen Fiebern gesellt sich zu dem auch hier jedenfalls primären Leiden des sympathischen Nervensystems die veränderte Blutmischung. Die leztere dürfte theils die Folge des primären Nervenleidens, theils der unmittelbaren Absorption der Krankheitsursachen, des Krankheitsgiftes, zunächst durch die Lungen, sein. Die Rükwirkung der so entstandenen Blutalteration trifft aber zunächst wiederum das organische Nervensystem, und durch dasselbe, neben der directen Wirkung, vorzüglich die Se- und Excretionsorgane, deren Thätigkeit im Anfange dieser Fieber stets vermindert erscheint, ein Umstand, der auch bei bis dahin noch normaler Blutmischung die nun eintretende Veränderung derselben erklärt. So aber steigern sich im Verlauf der Krankheit nicht allein durch Wirkung und Rükwirkung die Grundbedingungen der ersteren immer mehr, sondern es entstehen auch die bekannten mehr oder weniger bedeutenden Anomalien der Nutrition der festen Theile des Körpers.

Eine fernere äuserst wichtige Quelle der Krankheitscomplicationen bilden die von Alterationen der Blutmischung nicht begleiteten *Störungen* des *Kreislaufs im Herzen*. Viele Fälle von Asthma beruhen, bei völliger Integrität der Lungen auf Herzleiden; nicht weniger häufig findet das Gegentheil Statt. [Folgt eine für unsere Leser überflüssige Ausführung dieses Sazes, Verweisung auf den Einflus von Erkrankungen der Lungen, des Herzens auf die Unterleibsorgane, den Darm, die Leber, die Nieren — das *Gehirn*; Ref.]. — Später, wo von den Sympathien des organischen mit dem Centralnervensystem die Rede ist, erinnert *C.* sehr gut an die Fasern des Sympathicus, welche die Nerven der Extremitäten begleiten und in der Nähe der Gelenke kleine Ganglien bilden und an die jedenfalls nicht zu übersehende Bedeutung dieses Umstandes für die Lehre vom Rheumatismus, der Gicht u. s. w. (Den Schlus der Abhandlung beider Bemerkungen über Krankheitssympathien der Empfindungsnerven unter sich, der sensitiven, der motorischen Nerven und der trophischen Nerven, in lezterer Beziehung mit besonderer Hervorhebung der Folgen geschlechtlicher Excesse).

*) Das in Folgenden benuzte bildet, wie es scheint die Fortsezung einer früheren Abhandlung. Ref.

Verlauf. Typus.

Masucel: Des fièvres intermittentes miasmatiques et de leur nature; — nouvelle théorie de l'intermittence. (Rapport. de M. *Piorry*). (Bullet. de l'acad. nationale de méd. Nr. 37. 38).

Masucel hält den intermittirenden Fieberanfall für nichts als den symptomatischen Ausdruk eines wahrhaft nervösen Leidens des Gefässystems, für eine „Hetero-Nervia“ (!!!) des Circulationsapparates, welche wiederum in einem „miasmatischen Zustande des Blutes ihre Quelle findet.“ — Die durch das Miasma erzeugte Blutveränderung wirkt auf das Gangliensystem, dieses hinwiederum auf den Kreislauf etc. erzeugt die Reaction u. s. w. — die Intermission zwischen den einzelnen Fieberanfällen erklärt *M.* durch die vermittelst des Anfalls und der in ihm sich kundgebenden Reaction eintretende theilweise Ausscheidung eines Theils des Giftes („poison“).

So weit die Grundzüge der neuen Theorie des Hrn. *Marucel*. Sie würde wie ein Ei dem andern der von *Eisenmann* aufgestellten Ansicht über die Pathogenie des Wechselfiebers gleichen, wenn sie nicht durch eine wahrhaft erschrekliche Plumpheit sich hervorthäte.

Der zweite Theil des vorliegenden Berichts ist durchaus polemischer Art und der Vertheidigung der bekannten *Piorry*'schen Milztheorie gewidmet. *Piorry* selbst tritt auf und behauptet vom Neuen, dass directe oder von andern Organen (Nieren, besonders der linken Eierstöke, Uterus) reflektirte Reizungen der Milz, des Milzgeflechts oder der linken Intercostalnerven zur Erzeugung eines Wechselfieberanfalls hinreichen, und dass „in der ungeheuren Mehrzahl der Fälle“ die Milz eine mehr oder weniger beträchtliche Vergröserung darbiete, („Splènomacrosie“!!), welche freilich nur durch sehr genaue Kenntnis in der Percussion und Palpation der Milz erkennbar sei. *Piorry* verweist schlieslich auf den 6ten Band seines „Traité de médecine pratique.“

Gegen diese Ansichten *Piorri's* erhebt sich hierauf *Bousquet*. Derselbe weist besonders darauf hin, dass das Sumpffieber häufig schon nach kurzer Zeit, nach wenigen Stunden ausbreche, dass sehr häufig Milzerkrankung, resp. Milzanschwellung ohne alle Spur von intermittirendem Fieber verlaufe, dass nach Wechselfiebern die Milzvergröserung zurükbleibe, ohne Fortdauer des Fiebers, ganz besonders, dass der intermittirende Typus keineswegs nur dem W. F. eigen sei, sondern sehr vielen Krankheiten des Nervensystems zukomme, dass die Thiere, obwohl sie eine Milz besitzen, dem W. F. nicht unterworfen sind, dass ein Fall vorliege, in welchem nach einer Bauchwunde die Milz aus der Bauchhöhle vortrat, brandig wurde, und entfernt werden muste, dass Pat. gerettet wurde, und später ein völlig ausgebildetes Wechselfieber bekam. Nach dem Tode fand sich an der Stelle der Milz ein „kleiner harter Körper." Ferner gestehe *Piorry* selbst, dass unter 161 Fällen, also in $^1/_{23}$ der Fälle von W. F. 7mal die Milzanschwellung fehlte, dass *P.* selbst die leztere nur als Folge der primären Intoxication des Blutes betrachte, und dass es weit einfacher sei, diese als die zureichende Ursache des W. F. zu betrachten. Ferner werde durch die Anschwellung der Milz, der Hauptcharakter des W. F. die Periodicität der Anfälle keineswegs erklärt. — Endlich sei *Piorry* keineswegs der Urheber dieser Lehre, sondern dieselbe rühren von *Audouard* her, welcher dieselbe seit dem J. 1807 bis jezt in zahlreichen Schriften behandelt habe *).

Piorry hinwiederum hebt hervor, dass sich die Anschwellung der Milz bereits im ersten Anfalle des W. F. zeige, dass die Genesung, wie unzählige Beobachtungen beweisen, erst mit der Rükkehr der Milz auf ihren normalem Umfang gesichert sei, dass demnach die Aufgabe der Therapie nicht in der Beseitigung des Fiebers, sondern der Hypertrophie der Milz bestehe. Uebrigens sei keineswegs behauptet worden, dass die Vergröserung der Milz ein absolut constantes Symptom bilde. Es fehle am häufigsten bei unregelmäsigen, nicht scharf charakterisirten Quotidianfiebern, bei denen sich dagegen häufig Intercostal-Neuralgieen, Splenalgieen, organische Fehler der Milz finden.

*) *Bousquet* zählt folgende hieher gehörige Schriften von *Audouard* auf: — Observations de fièvres intermittentes pernicieuses recueillies à l'hôpital militaire francais à Rome, en 1807. (Annales de la soc. de méd. prat. de Montpellier. 1808). — Nouvelle thérapeutique des fièvres intermittentes. Par. 1842. 8. Recherches sur la contagion des fièvres interm. Par. 1817. 8. — Des congestions sanguines de la rate. Par. 1818. 8. — De la périodicité des fièvr. interm. et des causes qui la produisent. Par. 1846. 8. — Bulletin de l'Acad. Tom. XII. p. 278.

Ausgänge.

Krisen und kritische Tage.

1. *Bricheteau*: Mêmoire sur les crises et les jours critiques et sur la necessité de tenir compte de leur influence sur la marche et la terminaison des maladies. (Revue médico-chirurgicale de Paris. Nov.)
2. *Jousset*: Des crises et des jours critiques dans la pneumonie. (Journ. des connaiss. méd.-chirurg. Aout).

Die *Pinel*'sche Schule, welche man auch die des philosophischen Hyppokratismus nennen könnte, zählt in Frankreich noch eine grose Menge von Anhängern, als deren Centralpunkt fortwährend *Montpellier* sich erhält. Es ist charakteristisch, aber auch erklärlich genug, dass diese Richtung in neuerer Zeit in Paris, welches bisher die anatomische Richtung fast exclusiv vertrat, an Boden gewinnt, und dass das Organ *Malgaigne's*, dessen Ruf als Chirurg nicht gröser ist, als sein wohlverdientes Ansehn als Historiker, seine Spalten einer Vertheidigung der hippokratischen Lehre von den Krisen und von den kritischen Tagen öffnet, wie sie *Bricheteau* in dem angeführten Aufsaze gibt. Den Inhalt desselben können wir übergehen, da er für deutsche Aerzte nichts Neues bietet; aber wir können uns der Freude über das Wiederaufleben des Interesses der französischen Aerzte an den unvergänglichen Lehren des Alterthums nicht ohne eine Beimischung von Scham überlassen, wenn wir voraussagen, dass es in Deutschland für Viele der Anerkennung dieser und verwandter Richtungen von Seiten der Franzosen bedürfen wird, um dieselben auch bei uns zu Ehren zu bringen.

Jousset ist troz der entgegengesezten Auctoritäten von *Corvissart* und *Broussais*, troz des Resultats von *Grisolle's* numerischen Untersuchungen der hippokratischen Lehre von den kritischen Tagen zugethan. Mit Uebergehung einer längeren Einleitung, welche nur Bekanntes wiederholt, wenden wir uns zu den aus 37 in dieser Hinsicht untersuchten Fällen von Pneumonie gezogenen Folgerungen, indem wir bemerken, dass der Verf. den Tag des Ausbruchs der Krankheit als vollen *ersten* Tag der Krankheit zählt, dass er das Wort Krise in dem engeren Sinne von günstiger Wendung nimmt, u. als das erste Zeichen der lezteren in der Lungenentzündung das Aufhören des Fiebers bezeichnet.

Aus jenen 37 Beobachtungen ergibt sich, dass in der Pneumonie die Krise erfolgte:

am	4.	Tage	in 2	Fällen
„	7.	„	„ 7	„
„	11.	„	„ 5	„
„	14.	„	„ 4	„
„	17.	„	„ 4	„
zusammen			22	Fälle

an eingeschalteten Tagen (dies intercalanes) nämlich:

am 6. Tage in 2 Fällen
„ 9. „ „ 3 „
5 Fälle,

der Tod erfolgte:

a) an nicht kritischen Tagen, nämlich:

am 6. Tage in 2 Fällen
„ 8. „ „ 1 „
„ 10. „ „ 2 „
„ 30. „ „ 1 „

b) an einem dies intercalanes, nämlich am 9. Tage in 3 Fällen. Also *niemals* an einem kritischen Tage.

In 23 Fällen berüksichtigte der Verf. auch die *Art* der Krisen. 11mal war kritischer *Harn* mit Bildung der von *M. Solon* beschriebenen Wolke zugegen, 2mal fehlte diese Wolke — 3 Fälle entschieden sich durch Schweise, 1 durch Nasenbluten. 6mal fehlten kritische Erscheinungen. In allen diesen Fällen erfolgte der Tod. Eben so in 3 Fällen, in denen der Urin Eiweis enthielt.

Tod.

Plözlicher Tod.

Herrich und *Popp*, (Aerzte in Regensburg): Der plözliche Tod aus ineren Ursachen, Beobachtungen und Untersuchungen. Regensburg, Fr. Pustel. 8. (S. VI, 392).

Das Werk über den plözlichen Tod, mit welchem *Herrich* und *Popp*, durch die werthvollsten Untersuchungen bereits auf das Rühmlichste bekannt, die Wissenschaft bereichern, wird eine bleibende Zierde der deutschen Medicin bilden. Dasselbe beruht ganz auf eigenen Beobachtungen der Verfasser. Die Methode der Untersuchung ist die statistisch-numerische. Zur Vermeidung aller Abwege haben dieselben die Bezeichnung „plözlicher Tod“ ganz wörtlich genommen, und unter diese sehr bestimmt bezeichnete Art des Sterbens alle, wenn auch in sonstiger Beziehung noch so verschiedene Fälle gereiht.

Der erste, wichtigste und umfänglichste Theil des Werkes umfast die *Beobachtungen* (S. 3—122) deren Zahl 96 beträgt, eine Zahl, die jedenfalls für die statistische Bearbeitungsweise dieses Gegenstandes hinreichend erscheint; so wenig die Verff. selbst gemeint sind, denselben durch ihre Untersuchungen auch nur im Entferntesten für erschöpft zu halten. Diese Beobachtungen, und zwar sie allein bilden das Material der im zweiten Theile der Schrift enthaltenen *Untersuchungen* (S. 123—368), zu denen wir uns sofort wenden, da natürlich ein näheres Eingehen auf die Beobachtungen als solche ganz unthunlich ist.

Die Verff. untersuchen die von ihnen beobachteten Fälle in Bezug auf folgende Gesichtspunkte, deren Aufzählung Ref. sofort die wichtigtigsten der von den Verfassern hervorgehobenen Ergebnisse, denen in den einzelnen Rubriken nicht immer sämmtliche, sondern nur die für den betreffenden Zwek brauchbaren Beobachtungen zu Grunde liegen, in möglichst abgekürzter Form folgen läst.

1) Lebensalter und Geschlecht. Im 1sten Jahre absolutes Maximum aller plötzlichen Todesfälle ($^{19}/_{86}$ oder 22 Proc.) dagegen vom 1sten bis 3ten Jahre absolutes Minimum ($^{2}/_{86}$). — Vom 11ten bis 70sten Jahre allmählige Zunahme, dann Abnahme der plözlichen Todesfälle. — Ungleich grösere Häufigkeit beim männlichen Geschlechte (57: 29) — „Uebergröse“ (Hypertrophie *) der „*Brustdrüse*“ (Thymus) findet sich nur bei plözlich Gestorbenen des ersten Lebensjahres. — Plözlicher Tod durch Lungenentzündung fast nur an den äusersten Grenzen des Lebens. — Im höheren Alter plözlicher Tod durch Gehirnleiden häufiger beim Weibe, durch Kreislaufstörungen gleich häufig bei beiden Geschlechtern, alle übrigen Veränderungen vorzüglich bei Männern.

2) Jahreszeit. Plözliche Todesfälle ohne bedeutende örtliche Veränderungen hauptsächlich vom Juni — November (11 von 14 Fällen) *mit* denselben besonders vom December bis Mai.

3) Tageszeit. Pl. Tod erfolgt bei weitem am häufigsten am *Tage* (46 von 79 Fällen) besonders Vormittags (29 von 76 Fällen). Später (S. 149) sprechen die Verff. die Vermuthung aus, dass dieser Umstand begründet sein möge in dem Abbruche, welchen die cerebrale Innervation der Herzthätigkeit am Tage durch die Sinnes- und Geistesthätigkeit u. s. w. erleide.

4) Frühere Zustände und Einflüsse. — Aus diesem Kapitel heben wir die bedeutende Rolle der Trunksucht hervor (16 von 65 Erwachsenen 13 Männer, 3 Weiber) und zwar 6 Bier- und 10 Branntweintrinker; ein Ergebnis, das um so mehr zu Ungunsten des Branntweins ausfällt, als zwar Branntweinsäufer, keineswegs aber Biersäufer, in Regensburg zu den Seltenheiten gehören). — Bestätigungen für die Erzählungen von plözl. Tod durch Gemüthsbewegungen haben die Verff. *nicht* aufzuweisen.

---

*) Die Verff. befleissigen sich der grösten Vermeidung der Fremdwörter. Dies Bestreben ist gewis sehr löblich, aber es darf doch nie zur Pedanterie, noch weniger durch Einführung neuer Kunstausdrüke zur Undeutlichkeit führen. Die Verff. haben diese Fehler nicht vermieden.

5) Frühere krankhafte Erscheinungen.

a) *Im Hirnleben.* 16mal in 90 Fällen. Diese verhältnismäsige Seltenheit der Hirnzufälle ist sehr auffallend, zumal die Seltenheit der Zukungen (troz der grosen Zahl der Kinderfälle) und der Lähmungen (bei zahlreichen Fällen bejahrter Personen).

b) *Im Kreislaufe* ihren Ursachen nach als

1) Minderung des vom Gehirn aus auf das Herz wirkenden Nerveneinflusses, und zwar:

α) als Herabstimmung des Hirnlebens selbst (Blutarmuth des Gehirns und grose Wasseransammlung in den Hirnhöhlen).

β) Gestörte Inervation durch die um die Herz-Nerven und Geflechte gelagerten Kehlknoten (soll so viel heisen als *Bronchialtuberkeln*).

2) Räumliche Beschränkung der Herzbewegung durch Ergus in Herzbeutel oder Brustfell.

Eins der häufigsten Symptome waren längere oder kürzere Zeit dem Tode vorausgehendes „Stiken," (d. h. Erstikungsanfälle). — „In unsern Fällen lassen sich die Ursachen des Stikens zurükführen auf

1) Störung des Nerveneinflusses auf das Herz durch Druk der übergrosen Brustdrüse (i. e. Thymus) oder der Kehlknoten; — Stiken immer Anfallsweise.

2) Raumbeschränkung und dadurch Beeinträchtigung der Herzbewegung, von Ergüssen in Herzbeutel und Brustfell bedingt. — Stiken mehr gleichmäsig anhaltend.

3) Krankhafte Veränderungen in den Bluthältern (Herz und grose Gefäse). Stiken bei geringeren Abweichungen öfter anfallweise, bei bedeutenderen gewöhnlich anhaltend.

c) *In der Respiration.* Im Ganzen ziemlich selten; viele derselben beruhen im Grunde auf Störungen der Circulation. (Blutspuken, Dyspnoë bei Herzleiden etc.)

d) *In den Verdauungswerkzeugen.* Weder sehr häufig, noch besonders bedeutsam.

e) *Im Geschlechtsleben.* (Bleichsucht, Metrorrhagie, Geburtsstörungen u. s. w.).

f) *Absonderungen und krankhafte Ablagerungen.* Ohne unmittelbaren Einflus auf den Eintritt des plözlichen Todes. — Seltenheit äuserlich wahrnehmbarer krankhafter Absonderungen und Ablagerungen, besonders der nicht von tiefer liegenden Leiden bedingten.

g) *Gemeingefühl.* In *keinem* Falle Todesahnung; nur in einem im lezten Augenblike des Lebens. Andere Störungen des Gemeingefühls selten, unerheblich und unklar.

h) *Fieberhafte Erscheinungen.* Sie sind im Ganzen ziemlich selten, und, wo sie vorkommen, meist von erheblichen örtlichen Veränderungen abhängig; in höherem Grade finden sie sich besonders bei Herzleiden mit krankhaften Veränderungen des Lungengewebes und bei Herzbeutelergüssen.

6) Verhalten und Einflüsse, grösentheils kurz oder unmittelbar vor dem Tode.

a) *Veränderungen des Gesichtsausdrukes*; wohl stets durch Kreislaufstörungen bedingt.

b) *Schlaf.* Die Mehrzahl der Fälle, in welchen wahrscheinlicher Weise der Tod während des Schlafes oder ohne Zweifel bald nach dem Erwachen eingetreten ist, zeigte *Blutarmuth* des Gehirns und seiner Häute. — Unter 9 Fällen von Tuberculose trat 4mal der Tod im Schlafe, namentlich zwischen Mitternacht u. Morgen ein. Die Verff. sind geneigt, diese Ausnahme von der Regel (Eintritt des plözlichen Todes am Tage) von einer in der Nacht eintretenden zeitweisen Schwellung der in solchen Fällen die Herzinnervation störenden Kehldrüsenknoten (Bronchialtuberkeln) abzuleiten.

c) *Aerztliche Einwirkungen.* Schädlichkeit von Brech- und Abführmitteln bei ausgebildetem Schwächezustande. — Geringer Einfluss von Blutentziehungen auf den plözlichen Eintritt des Todes.

d) *Genossenes.* Bei 3 Berauschten flüssiges Herzblut. — Auserdem wird Folgendes hervorgehoben.

α) Essen kurz vor dem Tode am häufigsten in Fällen mit geringfügigen Erscheinungen vor dem Tode und in der Leiche.

β) In diesen Fällen fand sich am häufigsten „Uebergröse der Brustdrüse (Thymus), Herzzerreisung, körnige Nierenentartung. In den ersten Fällen wahrscheinlich Zusammenhang der Anfüllung des Magens und des Todes.

γ) Häufig Blutarmuth des Hirns und seiner Hüllen.

δ) In auffallend vielen Fällen fand sich das Herzblut durchaus od. dem grösten Theile nach flüssig.

e) *Bewegung.* Körperliche Anstrengung unmittelbar vor dem Tode nicht häufig vorausgegangen. Relativ am häufigsten bei Kreislaufstörungen. Unzweifelhafter Zusammenhang derselben mit dem Tode nur bei „Eiterbrust„ (Empyem) Herzbeutelerguss und Eierstoksschwangerschaft.

7. Verhalten während des Sterbens.

a) *Körperstellung.* Der Tod erfolgte in den Fällen der Verff.

im Stehen	18mal
im Gehen	9 „
während des Aufstehens	3 „
„ leichter Beschäftigung	6 „
„ des Essens	3 „
„ „ Stuhlgangs	3 „
„ „ Sezens auserdem	8 „
im Liegen	16 „

In 24 Fällen ist die Körperstellung nicht erwähnt.

b) *Lezte Erscheinungen.* „Unter den Erscheinungen, welche bisweilen dem plözlichen Tode vorausgehen, sind Störungen, die vom Hirnleben auszugehen scheinen, ungleich seltner als solche, welche sich auf Kreislauf und Athmung beziehen.“

8) Aeuserer Befund.

a) *Körperbau und Genährtsein.* Der sogenannte apoplektische Habitus findet sich selten bei plözlich Gestorbenen, und wo er sich findet, *fehlt* in der Regel der gewöhnlich angenommene Befund inerhalb der Schädelhöhle.

Die ziemliche Häufigkeit von Gutgenährtsein und Fettreichthum plözlich Gestorbener, selbst wo bedeutende und verbreitete krankhafte Veränderungen, spricht für die verhältnismäsig kurze Andauer der zu Grunde liegenden krankhaften Vorgänge. — „Abmagerung — selten, und auch dann oft nur geringen Grades — kommt gewöhnlich nur bei gleichzeitigen bedeutenden krankhaften Veränderungen vor. Leztere sind wohl auch der Grund, dass Flüssigkeitszustand des Herzblutes bei Abgemagerten seltner ist, als bei Wohlgenährten, besonders Fettleibigen.

b) *Aeusere Haut.* „Verhältnismäsig häufig mit Blauröthe der Rükenfläche (insbesondere auch mit frühzeitigem Auftreten der Todtenfleken) kommt Blutfülle der Hirnhäute vor, ebenso Flüssigkeiten des Herzblutes; welch lezterer Zustand sonach die Auflösung und Durchschwizung des Blutroths zu begünstigen scheint. — Das häufige Vorkommen von Blauröthe der Hautoberfläche ohne gletchzeitige örtliche krankhafte Veränderungen macht die Abhängigkeit jener Hautfärbung von dergleichen Veränderungen auch in jenen Fällen, wo leztere sich vorfinden, zweifelhaft. — Bedeutender Hautblässe entspricht gewöhnlich Blutarmuth des Gehirns und seiner Hüllen. — Wäsrige Anschwellung der Hautdeke läst sich gewöhnlich aus den gleichzeitigen örtlichen Veränderungen erklären, und ist daher nicht von besonderem Belang.“ — Im Allgemeinen, besonders bei Kindern frühe Todtenstarre; ohne bestimmte Beziehung zur Beschaffenheit des Herzblutes. — Sehr selten rascher Beginn der Fäulnis.

9) Inerer Befund.

a) *Hirn und seine Hüllen.* Von allen Ergebnissen des Befundes in der Kopfhöhle erweist sich nur Blutarmuth des Hirns u. seiner Hüllen als ein auffallend häufiges; weit seltener sind Blutüberfüllung, oder bedeutende Wasseransammlung in den Hirnhöhlen, u, mehr vereinzelt stehen alle anderweitigen, meist geringen und untergeordneten Veränderungen. — Nicht zu verkennen ist fast bei allen aufgeführten Veränderungen in der Schädelhöhle ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis, in welchem dieselben zu anderortigen krankhaften Zuständen des Körpers stehen.

c) *Wirbelhöhle.* (Zu spärliche und vereinzelte Erscheinungen, um Folgerungen zu veranlassen.

c) *Hals.* Plözlicher Tod bei Uebergröse der Brustdrüse verhältnismäsig häufig. — Auffallend häufig zugleich: reichlicher Mageninhalt, flüssiges Herzblut, Blutarmuth des Hirns und seiner Hüllen.

d) *Kreislaufwerkzeuge.*.

α) Herzbeutel. Bedeutender Blutergus häufig; am seltensten bei Kindern, oft bei Trinkern. Häufig zugleich: Blutfülle der Lungen, anderortige Wasserabscheidung und Fehler in den Kreislaufwerkzeugen. — Knotenablagerung und flüssiger Zustand des Herzblutes entsprechen vorzugsweise dem Wasserguss; — überwiegend der bildsamen Ausschwizung kommen zu: Wasseransammlung und eiterähnliche Absonderung in andern Körpertheilen, so wie örtliche Hemmnisse des Blutumlaufs.

β) Herz und Gefässtämme, nur in 18 von 90 Fällen ohne Abnormität 39mal voo geringerem, 33mal von bedeutenderem Belange. — *Fettreichthum* bei Kindern sehr selten; nicht immer zugleich Fettentwikelung an andern Stellen, oft mit Morschheit der Herzwandungen verbunden. — *Verminderung des Herzumfanges*, wie es scheint vorzüglich bei unmittelbarem Druk von ausen her und geringer Menge des Herzbluts. — *Vergröserung des Herzens* vorzüglich im vorgerükteren Lebensalter, selten als vereinzelte Veränderung, meist mit groser Menge des Herzbluts. — Bei auffallender *Veränderung der Dike der Herzwandungen* öfter Blutarmuth des Gehirns und seiner Hüllen als das Gegentheil; häufig Wasserabscheidung und anderweitige Veränderungen in verschiedenen Körpertheilen. Ferner finden sich vorzugsweise:

Verdünnung der Herzwände.

Weibliches Geschlecht, Herzblut mehr geronnen, Blutaustritt auf dem Herzblatte, Herz morsch, Milz desgl. und vergrösert, frische krankhafte Ablagerung am Herzbeutel.

Verdikung der Herzwände.

Männliches Geschlecht, Herz vergrösert und derber, Milz derber, Fehler der Auskleidung (i. e. Endocardium) so wie der Klappen des linken Herzens und der Aorta.

Schlaffheit des Herzens besonders im späteren Alter, beim weibl. Geschlecht, bei anderweitigem Veränderungen, zumal Kreislaufstörungen und Knotenablagerung. — Der *Morschheit*

des Herzens entsprechen vorzüglich weibl. Geschlecht, vorgerükteres Lebensalter, grose Menge von meist flüssigem Herzblut, Blutarmuth des Hirns, Ueberfüllung der Lungengefäse, allgemeiner, wie Fettreichthum des Herzens, Knoten älteren und neueren Ursprungs und Ablagerungen in den Nieren. — *Verknöcherung der Aorta* scheint sich häufig zu verbinden mit groser Menge des Herzbluts, Gerinnung desselben, Blutarmuth des Gehirns u. seiner Hüllen, Blutfülle der Lungen, Veränderungen der Herzwandungen, besonders ihrer Dike.

In besonderer Beziehung zu den Kreislaufstörungen u. bisweilen auch wohl zu dem plözlichen Tod schienen zu stehen: Bewegung, Genuss von Speisen und Getränken, vorgerükteres Alter, Fettreichthum, verhältnismäsig grose Menge und mehr geronnener Zustand des Herzbluts, Blutarmuth des Hirns und seiner Hüllen, Fülle der Lungengefäse, verschiedenartige Wasserausscheidungen, Veränderungen der weichen Hirnhaut, dann des Leber- und Nierengewebes, Vergröserung und Derbheit der Milz.

e) *Herzblut.*

α) *Menge. Geringer* Menge des Herzbluts entsprechen vorzugsweise: wiederholte Säfteverluste, Kleinheit des Herzens, Schlaffheit oder Morschheit seiner Wandungen, Vergröserung u. Erweichung der Milz, Fettreichthum des ganzen Körpers, des Herzens und der Leber, bildsame Ausschwizung in serösen Häuten, ältere und neuere Knotenablagerung, bedeutende krankhafte Ablagerungen überhaupt. — *Grose* Menge des Herzblutes findet sich: bei bedeutenden Kreislaufstörungen überhaupt, insbesondere Uebergröse des Herzens und Klappenfehlern, besonders des linken Herzens und der Aorta. Indes finden sich zahlreiche Ausnahmen in Folge einzelner entgegengesezt wirkender Verhältnisse. — Blutfülle des Herzens verbindet sich häufiger mit Blutarmuth, als Blutfülle des Gehirns. — Bei bedeutenden örtlichen Fehlern der Kreislaufwerkzeuge ist ein Schluss von der Menge des Herzblutes auf die Blutmenge des Körpers überhaupt unzulässig. — Vermehrung des Herzblutes findet sich vorzüglich bei solchen örtlichen Fehlern, deshalb entspricht Blutarmuth des Herzens in der Regel allgemeinem Blutmangel. „Da nun die Zahl plözlicher Todesfälle bei geringer Herzblutmenge jene mit Blutüberfüllung der Herzhöhlen bedeutend übertrifft, so mag es gestattet sein, anzunehmen, dass zwischen bedeutender Minderung der Blutmenge überhaupt u. dem Eintritte plözlichen Todes nicht selten ursächliche Beziehung stattfindet."

β) *Flüssigkeitszustand.* 1) Gänzlich oder gröstentheils flüssiger Zustand des Herzblutes, nach plözlichem Tode überhaupt sehr häufig, findet sich vorzüglich an den äusersten Gränzen des Lebens, beim männlichen Geschlechte, oft mit geringer Herzblutmenge. — Abweichender Blutgehalt des Hirns und seiner Hüllen ist häufiger bei flüssigem als geronnenem Herzblute, Blutfülle wichtiger Organe häufiger bei flüssigem, als geronnenem Herzblute. Sehr auffallend häufig ist flüssiges Herzblut bei plözlichen Todesfällen *ohne bedeutende örtliche Veränderungen.* — Ebenso bei bedeutender Wasseransammlung in den Hirnhöhlen und bei Hirnblutergüssen, bei Uebergröse der Brustdrüse, Minderung des Haltes der Herzwandungen, Lungenverdichtungen, Knoten älteren und neueren Ursprungs, ganz besonders dort, wo der Tod während des Beginnes der Verdauung erfolgt ist.

Dagegen kommt mehr *geronnener* Zustand des Herzblutes vorzüglich oft vor mit reichlichem Wassererguss in Brust- und Bauchfell (nicht aber im Herzbeutel) mit bildsamer Ausschwizung in serösen Häuten überhaupt, mit Eiterbildung, grauer Lungenerweichung, Kreislaufstörungen und Derbheit der Milz, — bei plözlichen Todesfällen *nach längerem Kranksein* mit bedeutenden örtlichen Veränderungen.

e) *Athmungswerkzeuge.*

α) *Kehle und ihre Verzweigungen.* — Reichliche Wasserausscheidung in denselben, vorzüglich bei Kreislaufstörungen, bildsamer und knotiger Ablagerung, so wie bei beginnender Verdauung. — Dikschleimige Secretion, vorzüglich bei geronnenem, wäsrige bei flüssigem Herzblute.

β) *Brustfell.* — Kleine Blutergüsse unter demselben, vorzüglich bei Störungen des kleinen Kreislaufs. — Bedeutendem Wassererguss im Brustfell verbindet sich oft: grose Menge geronnenen Herzbluts, Blutarmuth des Hirns und seiner Hüllen, anderweitige Wasserausscheidungen, Kreislaufstörungen, Ausschwizungen in serösen Häuten, Verhärtung der Leber, Derbheit der Milz u. Nierenentartung; mithin vorzüglich *Kreislaufstörungen* und *Ablagerungen.*

γ) *Lungen.* — *Blutfülle* besonders bei vorgerüktem Lebensalter, wenig und flüssigem Herzblut, Fehlen bedeutender örtlicher Veränderungen, Kreislaufstörungen, Blutarmuth des Hirns und seiner Hüllen, Verminderung des Hals und der Dike der Herzwandungen, alte Gerinnsel in den Lungenschlagadern und ihnen entsprechende umschriebene Verdichtungen, sowie schwarz verhärtete Stellen im Lungengewebe, reichlicher Mageninhalt und körnige Nierenbeschaffenheit. —

Umschriebene Lungenverdichtung steht im Zusammenhange mit Kreislaufstörungen, besonders alten Blutgerinnseln; häufig zugleich reichlich verbreitete Wasseransammlung. — *Schwarze Verhärtung*, vorzüglich mit wenigem und flüssigem Herzblute, reichlicher Wasserabsonderung inerhalb der Kopfhöhle, weniger in den serösen Häuten des Rumpfs, in den lezteren alte und

neue bildsame Ausschwizungen, Lungenfülle und Nierenleiden. Selten dagegen sind Herzfehler, insbesondere (ist selten) Uebergröse und Verdikung desselben.

Knotenablagerung (Tuberculose) häufig bei plözlichem Tode in den mittleren Lebensjahren

f. *Verdauungswerkzeuge.*

α) *Bauchfell.* Wasser im Bauch bei Kindern vielleicht mit der Verdauung zusammenhängend; bei Erwachsenen gewöhnlich Folge von Kreislaufstörungen oder bedeutenden Ablagerungen, meist mit anderweitigen serösen Ergüssen und geronnenem Zustande des Blutes.

β) *Leber.* Blutfülle der Leber auffallend häufig mit Kreislaufstörungen und Blutarmuth des Gehirns.

γ) *Milz.* Zum Halte des Milzgewebes scheinen Menge und Beschaffenheit des Herzblutes, Halt und Dike der Herzwandungen in sehr naher Beziehung zu stehen. — *Morschheit* der Milz vorzüglich bei wenig und flüssigem Herzblute, kleinem, schlaffen, morschen und dünnwandigem Herzen; — das Entgegengesezte mit *Derbheit* der Milz. —

Allgemeiner wie *Fettreichthum* des Herzens bedeutend häufiger mit vermindertem als vermehrtem Halt des Milzgewebes.

Kreislaufstörungen häufiger mit Derbheit als Morschheit der Milz, ausgenommen bedeutender Wasserergus im Herzbeutel u. der Aortaklappen.

Bildsame Ausschwizungen in serösen Höhlen und im Lungengewebe, so wie Verdichtung des lezteren und Leberverhärtung gewöhnlich mit Derbheit der Milz.

δ) *Magen.* Bei plözlichen Todesfällen in Folge bedeutender krankhafter Veränderungen wird natürlich nur selten der Magen mit Speisen erfüllt gefunden. In solchen Fällen hat die Erfüllung des Magens nicht selten wohl Einfluss auf den Tod (z. B. die Fälle der Verff. von Empyem, Morschheit u. Fettreichthum des Herzens, Klappenfehler). — „Während des Beginnes der Verdauung scheint die Menge der in der Blase enthaltenen Galle vermindert zu sein„ — „Die dem Vorgange der Verdauung eigenthümliche bedeutende Entwiklung der Magen- und Darmdrüsen, wie auch der Milzkörperchen, ist in der Regel schon in einem sehr frühen Zeitabschnitte der Verdauung wahrnehmbar."

g. *Harn- und Geschlechtswerkzeuge.*

α) *Nieren.* Mit Nierenentartung kommen häufig gleichzeitig vor: Blutarmuth des Hirns und seiner Häute (auch bei reichlichem Herzblute), grose Menge des Herzbluts, Wasseransammlung in Schädel- und Brusthöhle, bildsame Ausschwizung, besonders älteren Ursprungs, in serösen Häuten. Oft geht Trunksucht voran.

Tod erfolgt oft beim Beginn der Verdauung unvermuthet, in einem verhältnismäsig frühen Zeitraum des Nierenleidens. Deshalb gewis nur geringer Einfluss des lezteren auf den Eintritt des Todes.

Nicht selten sind auch: Hirnblutergüsse älterer Entstehung, Reizung der Luftwege, Schleimhaut, Spuren früherer Knotenbildung in den Lungen, Kreislaufstörungen, jedoch in der Regel nicht bedeutend, Leberverhärtung.

Die Verff. wenden sich darauf in einem neuen Abschnitte zu der „*Vergleichung der plözlichen mit andern Todesarten*", indem sie dieser Vergleichung unter Beachtung aller bei statistischen Untersuchungen nothwendigen Cautelen 2548 von den 6943 während des 10jährigen Zeitraums von 1837—1846 zu Regensburg überhaupt vorgekommenen Todesfälle zu Grunde legen. In 1945 dieser Fälle war eine *genaue* Section gemacht worden, in 603 derselben war dies zwar nicht geschehen, aber über die Ursachen des Todes in denselben gaben die officiellen Todtenscheine zuverlässige Auskunft. Sämmtliche 603 Fälle nämlich beziehen sich auf leicht u. sicher zu diagnosticirende Krankheiten, z. B. Phthisis, Bräune, acute Exantheme.

Mit diesem bedeutenden Material wenden sich die Verff. an die Untersuchung folgender *Fragen*, denen wir uns begnügen müssen, die wichtigsten *Resultate* kurz hinzuzufügen.

Verhältnis der plözlichen Todesfälle zu

1) *Bevölkerung und Sterblichkeit überhaupt.*

Die plözlichen Todesfälle verhalten sich zur Sterblichkeit überhaupt wie 1 : 55; die des plözlichen Todes nach vorheriger Krankheit wie 1 : 38 (wahrscheinlich zu hoch, da in derartigen Fällen meistens die Section gestattet wird).

2) *Lebensalter und Geschlecht.*

Von 6943 Todten (Todtgeborne *nicht* mit gerechnet) waren 3520 männlich, 3423 weiblich. Die specielle Tabelle der Verff. bestätigt die grose Sterblichkeit der ersten 10 Jahre, (2951) vor Allem des ersten (2190) dann folgen in absteigender Reihe das 8., 6., 4., 5., 3., 9., 2. und 10. Jahrzehnd. — Das weibliche Geschlecht wird durchschnittlich älter als das männliche. — Mit Ausnahme des zweiten Jahrzehnds, in welchem überhaupt die meisten plözlichen Sterbefälle vorkommen, nimmt die Häufigkeit der unvermutheten plözlichen Todesfälle mit der Zahl der Lebensjahre zu. — Plözliche Todesfälle sind beim männlichen Geschlecht fast noch einmal so häufig als beim weiblichen.

Ziemlich gleich häufig finden sich bei beiden Geschlechtern Kreislaufstörungen und bildsame Ausschwizungen in der Brusthöhle. —

Vorwiegend sind beim

männlichen Geschlecht:

Gichtisches Leiden, Nierenentartung, ganz besonders knotige Ablagerung (Tuberkeln).

weiblichen Geschlecht:

Alterschwäche, Hirn- und Hirnhautleiden, (mit Ausnahme der Hirnhautausschwizung und noch mehr des acuten Wasserkopfs), Geschwüre der Magenschleimhaut, Leberleiden, Wassersucht, ganz besonders bösartige Ablagerungen.

Bedeutende örtliche Veränderungen finden sich am seltensten im niedersten und höchsten Lebensalter. — Dem Kindesalter ausschlieslich eigen sind plastische Exsudate auf der Schleimhaut der Luftwege; bildsame Ausschwizungen auf serösen Häuten, besonders des Hirns sind am häufigsten bei Kindern und finden sich bei zunehmendem Alter immer seltener.

Die Knotensucht (Tuberkulose) ist (d. h. tödtet, Ref.) am häufigsten im 3ten, dann im 4., 5., 6., 1., 2., 7., 8. und 9. Jahrzehnd.

Typhus tödtet am häufigsten im 3ten, dann im 2ten Jahrzehnd, äuserst selten an den Lebensgränzen.

Herzbeutelausschwizung scheint am häufigsten in einem späteren Abschnitte des mittleren Lebensalters.

Bei höherem Lebensalter finden sich vorzugsweise: Blutergüsse im Hirn und seinen Hüllen (im 8ten), Hirnerweichung, Bauchfellausschwizung, Leber- und Nierenleiden (im 8ten) einfache Magengeschwüre (im 6ten) und bösartige Ablagerungen (im 6ten Jahrzehnd).

3) *Jahreszeit.* Die Sterblichkeit überhaupt ist am grösten im April und Mai, dann folgen März, Februar, August, Januar, Juni, Juli, December, November, September u. October. — Im Allgemeinen zeigen die Frühlingsmonate die gröste, die Herbstmonate die geringste Sterblichkeit. Dagegen ist für das Kindes- und Jugendalter im Sommer, für das Greisenalter (und für das weibliche Geschlecht) im Winter die Sterblichkeit gröser.

Das Ueberwiegen der Sterblichkeit während der Monate December bis Mai zeigt sich

bei beiden Geschlechtern ziemlich gleichmäsig nach Entzündung der Luftwege u. Lungen, Brust- u. Bauchfellausschwizung, Knoten; folglich bei den hauptsächlichsten krankhaften Vorgängen in den Athmungswerkzeugen;

beim männlichen Geschlecht ausschlieslich nach Hirnhautausschwizung und Nierenleiden;

beim weiblichen Geschlechte vorzugsweise nach Hirn- oder Hirnhautblutergus, ausschlieslich nach Hirnerweichung, Kreislaufstörungen, allgemeiner Wassersucht und bösartigen Ablagerungen. —

Das Vorwalten der Häufigkeit tödtlicher Typhusfälle im Sommer und Herbst findet sich bei beiden Geschlechtern.

4) *Tageszeit.* Die Tageszeit des Todes ist in 5961 jener 6934 Fälle angegeben. Derselbe erfolgte:

Nach Mitternacht	1632	Mal
Vormittags	1589	„
Nachmittags	1428	„
Vor Mitternacht	1312	„

Auffallend oft (614mal) erfolgt der Tod nach Mitternacht im ersten Kindesalter, für das reifere Alter (über 50 Jahre) Vormittags.

Bei Tage starben: 3017
„ Nacht „ 2944

Sterbefälle während des Tags betreffen hauptsächlich das vorgerükte, besonders das Greisenalter; Sterbefälle im 1sten, 3ten und 4ten Jahrzehnd fallen vorzugsweise auf die Nacht.

Für den Tag (Morgens 6 — Abends 6 Uhr) erfolgt die Mehrzahl der Sterbefälle bei: Altersschwäche, Hirnhautausschwizung und Hirnhautblutergus, Fremdbildungen u. Wasserkopf, bildsamen Ausschwizungen in serösen Häuten überhaupt u. insbesondere, Wassersucht, bösartigen und Knotenablagerungen.

Für die Nacht (6 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens) nach Fraisen, längerem Kranksein, Hirnerweichung, entzündlichem Leiden der Luftwege überhaupt und insbesondere, Brustfellwassersucht, Ruhr und Typhus.

Keinen oder geringen Unterschied hinsichtlich der Tages- oder Nachtzeit zeigten: Kreislaufstörungen, rasch verlaufender Lungen, — dann Leberleiden, Gicht und Brand, Eiterabsäze (?) und hizige Hautkrankheiten.

Bei plözlichen sowohl als anderweitigen Todesarten zeigen die Vormittagsstunden die gröste, der Abend die geringste Sterblichkeit. Dagegen trifft beim plözlichen Tode die grösere Zahl der Sterbfälle auf den Nachmittag, die geringere auf die Morgenstunden, während bei andern Arten des Sterbens gerade das umgekehrte Verhalten in auffallender Weise sich kund gibt. Dieser Unterschied wird besonders durch die tödtlichen Fälle nach Kreislaufstörungen bedingt.

5) *Befund.* — Den bisher abgehandelten Gesichtspunkten reihen die Verff. die Untersuchung resp. Vergleichung des Leichenbefundes bei plözlichen sowohl als anderweitigen Todesfällen an, mit Uebergehung mehrerer anderer, allerdings wichtiger, aber mit bei weitem geringerer Sicherheit zu controlirender Verhältnisse, z. B. der Schädlichkeiten aller Art der Lebensweise etc. —

Die Verff. leiten ihre Untersuchungen über den Befund mit so gediegenen Bemerkungen über die Benuzung und die Grenzen der Anwendbarkeit desselben auf die Erklärung des Todes ein, dass sich Ref. nicht versagen kann, die Grundgedanken wenigstens hervorzuheben.

In einzelnen Fällen steht der directen Ableitung des Todes aus den Ergebnissen der Section nichts entgegen, (verbreitete centrale Blutergüsse des Gehirns, z, B. mit Zerreisung seiner Substanz) — in andern Fällen gibt die Leichenuntersuchung nicht den mindesten derartigen Anhaltspunkt. Beide Extreme aber sind ungemein selten; inmitten derselben liegt die ungeheure Mehrzahl aller Sterbefälle, in welchen die Leichenuntersuchung mehr oder minder Aufschluss über die ursächlichen Bedingungen des Todes gewährt und somit immer ein Theil der Frage über die Todesursache unerledigt bleibt. Z. B. bei verbreiteter pneumonischer oder tuberkulöser Infiltration der Lungen ist zwar die Tödtlichkeit des Zustandes nicht zweifelhaft, wohl aber bleibt die Frage, warum der Kranke nicht schon früher, oder später dem Uebel erlag, gänzlich unbeantwortet.

Als Hauptgesichtspunkte, von deren Benuzung tieferes Eindringen in den Gegenstand zu erwarten ist, bezeichnen die Verff. folgende:

1) Wichtigkeit des vorzugsweise oder ausschlieslich ergriffenen Körpertheils. —

2) Entwiklungsstufe, auf welcher die Veränderung des als vorzugsweise krankhaft betrachteten Körpertheils befunden wird: a) einfache Vermehrung oder Verminderung des Blutes, des Umfangs der Organe etc. — b) Austritte, Ausschwizungen und Ablagerungen im Zustande der Rohheit. — c) Umwandlungs- u. Schmelzungszustände gewisser krankhafter Erzeugnisse. — d) Begonnene oder vollendete Rükbildung krankhafter Erzeugnisse.

3) Länge des Zeitraums, dessen das krankhafte Erzeugnis bedürfte, um zu jener Entwikelungsstufe zu gelangen, auf welcher wir es bei der Leichenöffnung vorfinden.

4) Die dem hauptsächlichen Befunde gleichzeitigen Zustände und Veränderungen.

Alle für das Folgende benüzten Fälle beziehen sich auf genaue von den Verff. selbst gemachte Beobachtungen, resp. Sectionen. Die grose Reichhaltigkeit der Bemerkungen nöthigt uns, uns auf die Angabe der allgemeinsten Schlussfolgerungen aus den mitgetheilten Thatsachen zu beschränken.

1) *Hirnleiden.*

Nur selten fehlen bei krankhaften Veränderungen inerhalb der Schädelhöhle krankhafte Erscheinungen während des Lebens. Gewöhnlich sind diese, — wenn auch mannigfaltig u. daher oft schwer zu deuten — in ausgeprägter und augenfälliger Weise vorhanden und erstreken sich sehr häufig über einen dem Tode lange vorhergehenden Zeitraum. — Das Sterben ist hier gewöhnlich ein langsames, und meistens durch Beeinträchtigung der Athmung und auffallende Störung des Wärmenerhältnisses, wie der Absonderung der Hautoberfläche ausgezeichnet. Sterben unter Zukungen kommt fast nur bei Kindern vor.

Plözlicher Tod bei Hirnleiden ist ein verhältnismäsig seltnes Vorkommnis. Rasche Entstehung oder Fortentwiklung steht wohl unter den Bedingungen desselben obenan. Von minderer Wichtigkeit ist die Lagerungsstelle; jedoch lassen theils einige bekannte Beobachtungen, (z. B. *Lancisi's* Fall von einer Balggeschwulst, welche auf das verlängerte Mark drükte) theils zuverlässige Untersuchungen über die Verrichtungen des verlängerten Markes (*Budge* u. A.) schliesen, dass krankhafte Veränderungen in ebengenanntem Theile, oder in seiner nächsten Umgebung, insbesondere in der 4ten Hirnhöhle, vorzugsweise geeignet sind, plözlichen Tod herbeizuführen.

2) *Kreislaufstörungen.* — Die wichtigsten Ergebnisse aus diesem besonders reichhaltigen und wichtigen Abschnitte fassen die Verff. in folgende allgemeinste Säze zusammen.

Uebergröse der Brustdrüse (Thymus) ausgenommen, finden sich nach plözlichem Tode von allen krankhaften Veränderungen am häufigsten Kreislaufstörungen, d. h. Fehler des Herzens oder der grosen Gefäse oder ihres Inhalts.

Zerreisung mit raschem Blutergus in den Herzbeutel tödtet wohl immer augenbliklich, u. es läst sich demzufolge vermuthen, dass auch bei andern Veränderungen die Raschheit ihrer Entstehung und Fortbildung häufig Antheil am Eintritte des plözlichen Todes haben mag. Uebrigens ergibt sich weder für die eine noch andere Todesart ein auffallendes Vorwalten gewisser krankhafter Veränderungen, sei es ihrer besondern Beschaffenheit oder ihrer Entwiklungsstufe nach. Vielleicht, dass Fehler der linken Herzklappen verhältnismäsig besonders häufig die Veranlassung plözlichen Sterbens werden.

Bedeutende Menge und gröstentheils geronnener Zustand des Herzblutes kommt in der überwiegendeu Mehrzahl aller Todesfälle nach Herzleiden überhaupt vor. Leztere Eigenschaft jedoch um ein Beträchtliches seltner nach plözlicher und rascher (insbesondere auch durch Zukungen bedingter), als nach andern Todesarten. — Blutarmuth des Hirns und seiner Häute, bei Tod nach Kreislaufstörungen überhaupt häufiger als der entgegengesezte Zustand, wird vorzugsweise oft nach plözlichem Erlöschen des Lebens vorgefunden.

3) *Leiden der Athmungswerkzeuge.*

Auch hier sind wir auf Mittheilung der allgemeinsten Resultate beschränkt:

Plözlicher Tod in solchen Fällen, deren Hauptbefund krankhafte Veränderungen in den Athmungswerkzeugen bilden, ist verhältnismäsig sehr selten.

Möglicher Fortbestand des Lebens bei beeinträchtigter und selbst für einige Zeit gänzlich aufgehobener Athmung, so wie die Verschiedenheit der in den Athmungswerkzeugen vorgefundenen Veränderungen nach Art, Entwiklungsstufe und Verbreitung lassen schliesen, dass in dergleichen Fällen nicht von diesen Veränderungen selbst und allein die nächste Todesursache herzuleiten ist, sondern von Rückwirkungen derselben auf andere Theile und deren Verrichtungen, oder von anderweitigen mehr oder minder zufälligen Vorkommnissen. Zu den ersteren ist vor Allem Störung der Herzbewegung zu rechnen.

4) *Bauchleiden.* — Die äuserst grose Verschiedenartigkeit der Organe und ihrer Veränderungen macht die Aufstellung allgemeiner Resultate um so schwieriger, als die Zahl der auf die einzelnen Rubriken fallenden Beobachtungen gering ist. Wir heben im Folgenden nur das Prägnanteste hervor.

a) *Bildsame Ausschwizung im Bauchfell* [α) ohne wahrnehmbare Ursache, — β) von Einklemmung — γ) von Durchbohrung eines Eingeweides der Bauchhöhle — δ) in Begleitung von „Wochenfieber."]

Störungen der Hirnthätigkeit und der Athmung fehlen bei Tod in Folge von Bauchfellausschwizung in der Regel gänzlich, dagegen tritt Minderung der Triebkraft des Herzens gewöhnlich sehr frühzeitig und in sehr auffallender Weise hervor. Diese Erscheinung läst sich weder aus der Stärke des Schmerzes noch aus dem durch die Ausschwizung bedingten Säfteverlust genugsam erklären, da beide nicht selten nur eine geringe Höhe erreichen. — Jedenfalls dürfte diese Form des Sterbens als eine der einfachsten Arten des mittelbaren langsamen Herztodes zu betrachten sein. — [Vielleicht ist hierbei der Umstand von Bedeutung, dass der Vagus sowohl Herz- als Darmnerv ist; abgesehen von dem Einflusse des Sympathicus auf die Herzbewegung. Jeder Arzt kennt den Pulsus diarrhoicus und obstipatorius. Der leztere zeigt sich in einer den Unkundigen zuweilen beängstigenden Seltenheit des Pulses. Vergl. oben *Ruete's* Bemerkungen über das Fieber.]

b) *Körnige Leberverhärtung.* — Meist langes Kranksein, geronnener Zustand und reichliche Menge des Herzbluts, mehr oder minder bedeutende Kreislaufstörungen, reichliche Wasserausscheidungen.

c) *Magenerweichung.* Im Ganzen selten mit Speisegehalt des Magens verbunden; der Vorgang der Verdauung kann nach den Beobachtungen der Verff. nicht als der ausschliesliche, ja nicht einmal als der gewöhnliche Grund der Erweichung gelten. — Vermuthen läst sich dagegen ein Einflus des kindlichen Lebensalters, der Raschheit und Heftigkeit des Krankheitsverlaufs, Hirnleiden, vielleicht auch bildsame Ausschwizung. — „Die Ursachen der Magenerweichung sind also wohl verschiedener Art."

d) *Körnige Nierenartung.* (11 Fälle, 8 weiblich.) Die Hauptergebnisse der wichtigen Beobachtungen der Verff. sind folgende: Todesfälle gewöhnlicher Art, deren Hauptbefund Nierenentartung bildet, zeichnen sich in der Regel aus durch lange Dauer, Mannigfaltigkeit und Ausgeprägtsein der krankhaften Erscheinungen, so wie durch Verschiedenartigkeit, Bedeutsamkeit und Verbreitung der gleichzeitigen krankhaften Veränderungen (insbesondere Herz- und Gefäsfehler, bildsame Ausschwizung in serösen Häuten und Wasserabscheidung.)

Plözliche Todesfälle bei Nierenentartung zeigen dagegen in mehreren der genannten Beziehungen bemerkenswerthe Unterschiede: — hinsichtlich der krankhaften Erscheinungen verhältnismäsig kurze Andauer und wenig deutliches Hervortreten, ja sogar Anschein von Wohlbefinden bis in den lezten Lebenszeitraum. Was den Befund betrifft, mindere Entwiklung und Verbreitung der gleichzeitigen krankhaften Veränderungen, sodann weit grösere Seltenheit von Verkleinerung des Nierenumfanges.

Alles Das läst schliesen, dass plözliche Todesfälle bei Nierenentartung gewöhnlich auf einer weit früheren Entwiklungsstufe des Uebels vorkommen, als andere Arten des Sterbens.

Unter allen krankhaften Veränderungen auserhalb der Schädelhöhle, welche nach Tod Erwachsener durch *Zukungen* gefunden werden, ist Nierenentartung die verhältnismäsig häufigste. Da nun in diesen Fällen, *im Gegensaze* zu allen übrigen unter Zukungen eingetretenen Todesfällen, geringe Blutmenge des Gehirns und seiner Hüllen sich zeigt, so kann hier die Ursache der Zukungen nicht in Gehirndruk liegen. Am wahrscheinlichsten liegt sie, wie vielleicht auch beim Scharlach (*Popp*, Untersuchungen üb. das menschliche Blut, S. 20.) im *Harnstoffgehalte* des Blutes.

5) *Typhus.* (92 Fälle, 51 männlich.) Hier finden sich folgende mehr gelegentliche Bemerkungen. — Die Dauer tödtlicher Typhusfälle scheint im niederen Lebensalter und beim männlichen Geschlecht etwas kürzer zu sein, als im höheren Lebenbsalter und beim weiblichen Geschlecht. — Darmblutungen scheinen vorzüglich bei geringer Verbreitung der Darmverschwärung vorzukommen, und auf Minderung des Blutgehaltes der Schädelhöhle und des Herzens einzuwirken. — Die dem Typhus vorzugsweise zukommende Blutarmuth des Herzens scheint schon im ersten Zeitraume dieser Krankheit vor-

handen zu sein. — Die dem Typhus vorzugsweise zukommende Neigung des Herzblutes zum Flüsigbleiben scheint bei längerer Dauer der Krankheit sich zu mindern. — Dem Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche scheinen vorzugsweise Blutungen während des Lebens, Blutarmuth des Hirns und Herzens und Morschheit des lezteren, der Leber und Milz zu entsprechen; dem mehr geronnenen Zustande dagegen Lungenleiden, Bauchfell-Ausschwizung und bedeutende Entwikelung der typhösen Ablagerung und Verschwärung. — Während die Menge des im Herzen enthaltenen Blutes in allen Zeiträumen des Typhus eine gleichmäsig geringe ist, scheint die Blutmenge anderer wichtiger Körpertheile erst im Verlaufe der Krankheit allmälig abzunehmen. — Anschwellungen der Milz, so wie der Gekrösdrüsen, schon sehr frühzeitig vorhanden, scheinen im Verlaufe des Typhus meistens schon bald wieder eine Rükbildung einzugehen. — Typhöse Ablagerungen in den Athmungswerkzeugen und einfache Anschoppung im Lungengewebe gehören wohl in der Regel einem späteren Entwikelungszeitraume an, als die Ablagerungen im Darme. Vernarben und Durchbohrung von Darmgeschwüren kommen zwar gewöhnlich nur bei längerer Krankheitsdauer vor, bisweilen jedoch in einem ziemlich frühen Zeitraume.

6) *Eiterabsaz* (*Depot.*) (16 Fälle, 10 männlich.) Dieser krankhafte Vorgang zeigt hinsichtlich der krankhaften Erscheinungen der Todesart und des gewöhnlichen Befundes der Milz grose Aehnlichkeit mit dem Typhus; unterscheidet sich jedoch von demselben in der Regel durch grösere Menge und geronnenen Zustand des Herzblutes. — Bemerkenswerth ist das Nichtvorkommen plözlichen Todes bei eiterführender Blutmasse.

7) *Scharlach.* (45 Falle, 31 männlich.) — Wie grose Uebereinstimmung auch Verlauf u. Befund bei Scharlach zeigen, so weist uns doch die Mannigfaltigkeit des Sterbens auf Verschiedenartigkeit der nächsten Veranlassungen zum Tode hin. Dieser erfolgte a) unter Erscheinungen von Hirnreizung (Blutfülle des Gehirns) b) unter der Form der Erstikung, ähnlich wie bei häutiger Bräune; c) oder durch Erschöpfung der Herzthätigkeit in Folge des heftigen Fiebers.

8) *Bösartige Ablagerungen*, (Skirrhus und Markschwamm) [170 Fälle, 115 weiblich.] — Niemals plözlicher, sondern allmäliger Erschöpfungstod.

9) *Asiatische Cholera.* (27 tödtliche Fälle, im J. 1836 von den Verff. zu Prag beobachtet.) Niemals plözlicher Eintritt des Todes.

10) *Knotenablagerung* (Tuberkulose.) [472 Fälle, 298 männlich.] — Als die entfernten Ursachen plözlichen Todes bei Knotensucht lassen sich annehmen: bedeutender Ergus im Brustfell oder Herzbeutel und rasch entstehender Schwellungszustand der vergröserten knotigen oder eiternden Kehldrüsen; gewöhnlich finden sich zwei dieser Veränderungen gleichzeitig.

Anhang. Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche. — Aus dem Obigen geht bereits hervor, dass die Verfs. (von denen der eine, *Popp*, um die Pathologie des Bluts schon früher sich verdient machte) dem Zustande des Blutes in der Leiche eine ganz besondere Aufmerksamkeit widmeten. In dem *Anhange* ziehen sie vorzugsweise das in den Leichen plözlich Verstorbener überaus häufige, vollkommene *Flüssigbleiben des Herzblutes* in Untersuchung, da alle andern Verhältnisse, (Menge des Blutes überhaupt, Mischungsverhältnisse desselben) sehr schwer oder eigentlich gar nicht zu ermitteln sind. — Es fand sich völlig flüssiges Herzblut, wo der Hauptbestand sich ergab, als:

	nach rascher od. plözlicher Todesart	nach langsamer
Kreislaufstörungen	9	—
Uebergröse der Brustdrüse	4	—
Magenerweichung	2	—
Nierenleiden	4	1
Lungenentzündung	1	1
Hirnleiden	12	18
Knotenablagerung	3	8
Typhus	1	15
Leberverhärtung	—	1
Scharlach	—	3
Bösartige Ablagerung	—	3mal.

1) Faserstoffarmuth des Blutes schon während des Lebens ist als häufige Erscheinung nur bei Typhus, als eine nicht seltne bei Zukungen ermittelt*). Diese Ursache des Flüssigbleibens des Herzblutes wird noch einleuchtender durch den geronnenen Zustand des Blutes nach Krankheiten, welche sich durch Faserstoffreichthum auszeichnen.

2) Die geringe Menge des Blutes nach grosem Blutverlust oder Verbrauch (z. B. Typhus) erklärt sich leicht. Fraglich dagegen ist, ob auch in andern Fällen die so grose Häufigkeit geringer Menge des Herzblutes mit dessen Flüssigbleiben stehe.

3) Auffallend ist die Flüssigkeit des Herzbluts bei während der Verdauung plözlich Gestorbenen: Vielleicht ist der Grund a) das seltene Zusammentreffen des Todes während der Verdauung mit krankhaften Zuständen, die sich

*) In Bezug auf die Flüssigkeit des Blutes bei Zukungen (heftigen Muskelanstrengungen) verweisen die Verff. auf die Häufigkeit desselben Zustandes bei zu Tode gehezten Thieren. Vergl. dagegen oben die Beobachtungen von *Gulliver* über diesen Gegenstand. Ref.

durch grose Gerinnungsfähigkeit des Blutes auszeichnen (z. B. Entzündungen). b) Auffallend häufig bleibt das Blut flüssig bei Tod durch Hirnleiden. Hat vielleicht, fragen die Verff., die relative Suspension der Gehirnthätigkeit während der Verdauung einen ähnlichen Einflus? [Hierüber würden Untersuchungen des Blutes von während der Verdauung angestellten Aderlässen leicht entscheiden. Ref.]

4) Zerstörung des Gehirns, Erstikung und Erdrosselung haben dieselbe Wirkung. — Daher wahrscheinlich das häufige Vorkommen des flüssigen Herzblutes bei Hirnleiden, Hirndruk, Zukungen, Typhus, Uebergröse der Thymus.

5) Raschheit des Todes. Deshalb findet sich Flüssigkeit des Herzbildes bei Kreislaufstörungen ausnahmsweise nur nach plözlichem und raschem Eintritt des Todes.

Als Schlusergebnis stellt sich heraus: 1) dass das gehörige Verhalten des Hirnlebens in Beziehung steht zur Gerinnungsfähigkeit des Blutes; — 2) dass Verlust der Gerinnungsfähigkeit des Blutes den ursächlichen Bedingungen plözlichen Todes nicht beizuzählen sei. —

Im *dritten* Theile ihres Werkes theilen die Verff. „*einige Ergebnisse und Folgerungen*“ mit, über welche wir kurz hinweggehen können, da wir im Vorigen die wesentlichen Resultate der an die Beobachtungen der Verff. von diesen angeknüpften Untersuchungen mitgetheilt haben. — Die Verff. beschränken überdies diese ihre Schlusbemerkungen hauptsächlich auf die Aetiologie des plözlichen Todes. Sie schliesen sich der Ansicht an, dass „die *nächste*, *d. h. allen Todesfällen gemeinsame Todesursache in Erschöpfung der Thätigkeit des verlängerten* Markes“ zu suchen ist. Das verlängerte Mark steht einerseits durch Hirn, Rükenmark und Nerven, andrerseits durch das Blut mit dem übrigen Körper in Verbindung; auf diese beiden Punkte müssen sich alle näheren Todesursachen zurükführen lassen. Die Vermittlung zwischen beiden aber wird hauptsächlich durch die *Herzbewegung* bedingt.

„Ueberbliken wir“ (mit diesen Worten schliesen die Verff. ihr ausgezeichnetes Werk) noch einmal sämmtliche von uns mitgetheilte Beobachtungen von plözlichem Tod, insofern dieselben überhaupt Erklärungsversuchen zugängig erscheinen, so glauben wir, dem bisher Ermittelten gemäs, die vorzugsweise Berüksichtigung verdienenden ursächlichen Bedingungen des plözlichen Sterbens unter folgende hauptsächliche Gesichtspunkte zusammenstellen zu dürfen.

I. Rasche und mehr unmittelbare Aufhebung der Herzbewegung durch:

1) *Druk von ausen her*, in Folge von Ergus;

a) in den Herzbeutel (blutiger, wässriger, plastischer Ergus;

b) in das Brustfell;

2) *Blutanhäufung im Herzen* (Aortenfehler, Lungenleiden.)

3) *Mangel des gehörigen Blutreizes auf das Herz* (? Verff.) (Allgemeine oder Blutarmuth des Herzens, fehlerhafte Blutmischung, eiförmiges Loch nicht geschlossen, hohes Alter, bildsamer oder Blutergus im Bauchfell.)

4) *Fehler der Herzwandungen oder der Aorta*; (in groser Mannigfaltigkeit.)

II. Rasche Unterbrechung der Nervenleitung vom Gehirn und verlängerten Marke zum Herzen:

1) *Schwellungszustand der Brustdrüse* (Thymus.)

2) *Bronchialtuberkeln.*

3) *Eitersenkung im Zellgewebe des Halses.*

III. Rasches Erlöschen der Thätigkeit des verlängerten Markes.

1) *Durch mehr unmittelbaren äuseren Druk*, (Blutergus am verl. Marke, ins Kleinhirn, und die vierte Hirnhöhle;)

2) *mehr mittelbar durch Druk* (von rasch zunehmenden Wasserergus der Hirnhöhlen, allgemeiner Blutdruk des Gehirns.)

Die Verff., wir wiederholen es haben durch ihr Werk die Wissenschaft nicht allein positiv bereichert, sondern namentlich in ihrer Methode der Untersuchung ein musterhaftes Beispiel für fernere ähnliche Untersuchungen aufgestellt. — Zu ganz besonderer Zierde gereicht dem Werke die *ausgezeichnete* Ausstattung desselben von Seiten der Verlagshandlung.

Aetiologie.

I. Krankheitsanlage.

1. Individuelle Verhältnisse.

Constitution u. Habitus.

Wunderlich, Handb. der Pathologie und Ther. I 212—218.

Engel: Bemerkungen über den Habitus als Krankheitsanlage. (Zeitschr. d. Wien. Aerzte. Febr. S. 363—375. März. 407—430).

Eine neue Eintheilung der *Constitutionen* schlägt *Wunderlich* vor: die *starke*, die *reizbare* und die *schlaffe*. Die reizbare C. hat zu Unterarten, a) die mit *cerebraler* Reizbarkeit, b) mit *spininaler* Reizbarkeit, c) die katarrhalische, plethorische — schwächliche, anämische Constitution. — Die *schlaffe* C. theilt *W.* in die venöse, lymphatische, die einfach asthenische und die Cretinenartige (!) Constitution. — Offenbar sind hierbei die an sich sehr schwankenden Gränzen des gesunden und kranken Zustandes noch unbestimmter geworden.

Im ersten (etwas weit ausgesponnenen) Theile seiner Bemerkungen hebt *Engel* mit gebührendem Nachdruk hervor, dass man nur zu oft von Krankheitsanlage, quantitativer sowohl als qualitativer spreche, wo im Grunde nur von besonders häufiger und gesteigerter Einwirkung von Schädlichkeiten die Rede sei. „Man schreibt dem Säuglingsalter eine besondere Disposition zu Krankheiten des Verdauungsapparates zu, u. vergist, dass diese Disposition eine Folge aller jener äuseren Einflüsse sei, die wir unter dem Namen „Pflege“ auf den Säugling meist zu seinem Nachtheile (?) einwirken lassen.“ Aehnlich verhalte es sich mit der Anlage des Jünglingsalters zu Lungenkrankheiten u. s. w. Hier liegt ein Misverständnis. Das Jünglingsalter führt *als solches* keine besondere Anlage zu Brustkrankheiten mit sich. Tausende von Jünglingen bleiben, ungeachtet alle Arten von Schädlichkeiten auf ihre Lungen einwirkten, von denselben verschont. Der Sinn des obigen Sazes ist ein ganz anderer. Er sagt aus: Die (durch irgend welche Umstände herbeigeführte) *individuelle* Anlage zu gewissen Krankheitszuständen tritt während des Jünglingsalters *des betreffenden Individuums* vorzugsweise in den Lungen desselben hervor. — Gleiches gilt von der „Anlage des Mannesalters zum Wahnsinn“ u. s. w.

Aehnliche, und vielleicht noch begründetere Einwürfe erhebt *E.* gegen die gewöhnlich vorgetragenen Säze über die *qualitative* Krankheitsanlage. „Man spricht in der Regel von der Anlage zu einer gewissen Krankheit erst dann, wenn dieselbe (wenigstens in ihren Anfängen) bereits vorhanden ist. Namentlich aber mus, nach *E.'s* Meinung der Habitus nicht als Ausdruk der Anlage, sondern als Zeichen des Bereits-Vorhandenseins der betr. Krankheit gelten. Die numerische Methode allein ist im Stande, die Frage nach dem Zusammentreffen bestimmter Arten des Habitus mit gewissen Krankheiten zu ermitteln. Selbst wenn durch diese sich ergeben sollte, dass der betr. Habitus häufig mit der betr. Krankheit zusammenfällt, so wäre damit „sein Werth als Krankheitsanlage“ noch nicht erwiesen, sondern es könnte, wenn Habitus und Krankheit gleichzeitig sich finden, angenommen werden: 1) sie treffen zufällig zusammen, 2) sie entstehen durch eine gemeinsame dritte Ursache, 3) der Habitus ist Symptom der Krankheit. — Geht aber der Habitus der Krankheit voraus, folgt die Krankheit wirklich in der Mehrzahl der Fälle einem bestimmten Habitus, so sind wir dadurch noch keineswegs einer genauen wissenschaftlichen Untersuchung überhoben, in wiefern der Habitus zur Krankheit disponire, oder ob nicht vielmehr ganz andere Momente vorhanden sind, welche eine solche Disposition begründen. Auch hier kann noch der Fall eintreten, dass der Habitus als solcher gar keinen Anlagegrund enthält, indem er selbst die Folge einer andern organischen Veränderung ist, welche die eigentliche Anlage begründet, oder mit einer solchen organischen Veränderung, die eine Anlage enthält, nur zufällig und lose zusammenhängt. Der Habitus kann erst dann als Anlagegrund für eine bestimmte Krankheit gelten, wenn bewiesen worden, dass alle jene Möglichkeiten nicht Statt finden.“

Die zweite Hälfte des Aufsazes ist bestimmt, die angeregte Frage zunächst in Beziehung auf den tuberkösen und apoplektischen Habitus auf dem *numerischen* Wege zu lösen. So unzweifelhaft dieser Weg der einzig sichre ist, und so dankenswerth die Beiträge des Verf.'s zur Lösung der Frage auf diesem Wege erscheinen, so sehr trifft, wenn es erlaubt ist, den strengen Masstab an die vorliegende Arbeit zu legen, dessen sich die anatomische Schule selbst bei der Beurtheilung fremder Arbeiten zu bedienen pflegt, dieselbe der Vorwurf, dass zur Benuzung der numerischen Methode die vom Verf. mitgetheilten Beobachtungen nicht im Geringsten ausreichen. 19 Messungen an Männern, 4 an Frauen ohne bestimmten Habitus, 5 an Männern, 7 an Frauen mit tuberkulösem Habitus und Tuberkulose, 4 an Männern, und ebenso viel an Frauen mit Hab. tuberculos. ohne Tuberkulose, endlich 5 an Männern und *zwei* an Frauen mit apoplektischem Habitus sind gewis nicht genügend, um die vorliegende Frage zu entscheiden, am wenigsten wenn hierbei auf das Alter, die Constitution, vorangegangene Krankheiten keine Rüksicht genommen wird. Eine sichre und entscheidende Antwort wird erst dann erfolgen, wenn für jede der durch diese Verhältnisse bezeichneten Kategorieen möglichst grose *Reihen* von Beobachtungen zusammengestellt und aus denselben Durchschnittszahlen gewonnen werden, welche eben wegen der grosen Menge der ihnen zur Grundlage dienenden Fälle dafür bürgen, dass die Grenzen des niemals ganz zu vermeidenden Irrthums einander sehr nahe liegen, dass sie näher an einander liegen, als die beiden Zahlen, durch welche der Einflus des Zufalls ausgedrükt wird.

Hieran schliest sich ein anderes nicht weniger wichtiges Bedenken. — Gegenwärtig hat der Verf. dem Augenmase, dem Totaleindruke allein überlassen, ein Urtheil über das Vorhandensein des tuberkulösen oder apoplektischen Habitus zu fällen. Es leuchtet ein, dass auch hier vor allem genaue Untersuchungen mit Zollmas und Tasterzirkel zur Festsezung derjenigen Minima von Masen hätten führen müssen, jenseit welcher jedes kundige Auge sich für die Annahme des betr. Habitus entscheidet. Denn ohne diese sichre Grundlage wird es immer er-

laubt sein, z. B. bei der Angabe: „Unter 100 Todten zeigen 41—42 den tuberkulösen Habitus, das Bedenken zu äusern, dass andere Beobachter bei Untersuchung desselben hundert von Leichen höchst wahrscheinlich einigen mehr oder einigen weniger jenen Habitus würden zugeschrieben haben.

Wir lassen die Resultate der ohnehin hinreichend mühseligen Arbeit des Verf.s folgen.

Der tuberkulöse Habitus findet sich bei 41—42 % Leichen.

Unter 100 Leichen mit tub. hab. findet sich Tuberkulose überh. bei 55—56%.

Unter 100 Leichen mit tub. hab. findet sich Lungentuberk. 41—42%.

Unter diesen 41—42 findet sich bedeut. od. noch nicht geheilte Lungentub. bei 28—29.

Unter diesen 41—42 findet sich unbed. od. geheilte Lungent. bei 12—14.

Unter 11 mit apoplekt. Habitus versehenen Leichen findet sich Hirn- oder Hirnhautapoplexie nur 1mal. Viel häufiger findet sie sich bei Personen mit nicht-apoplektischem Habitus.

Der tuberk. Habitus findet sich sogar im Gegentheil sehr häufig bei Krankheiten, welche die Tuberkulose geradezu ausschliesen: Krebs, Herzhypertrophieen, Klappeninsufficienzen, Emphyseme, Skoliosen. Dieses Zusammentreffen der obigen Krankheiten mit dem tuberkulösen Habitus ist aber gewis nicht zufällig, da die Zahl der damit [mit jenen Krankheiten *und* dem Hab. tuberc.? Ref.] Behafteten der der Tuberkulösen fast gleich kommt.

Wichtiger noch ist das entgegengesezte Verhältnis. Unter 100 Tuberkulösen haben 20—22 *keinen* Hab. tuberc.; derselbe ist oft ausgezeichnet bei geringer Tub. und umgekehrt. Dagegen sind die genannten *nicht*-tuberkulösen Krankheiten, namentlich Krebse durch die hohe Ausbildung des tuberkulösen Habitus ausgezeichnet.

Die Apoplexie kommt bei jedem Habitus vor. Den Hauptantheil an dem tuberk. Habitus schreibt man ziemlich allgemein der „Enge des Thorax" zu. Die nachfolgenden Messungen zeigen das Irrige dieser Annahme. Partielle Unwegsamkeit der Lungen aber, wie z. B. bei Skoliose, schliest bekanntlich die Tuberkulose geradezu aus. — Uebrigens legt schon die schnelle Abänderung der Form des Thorax und der Verhältnisse seiner Durchmesser, welche zuweilen schon binnen 8—14 Tagen zu einem bedeutenden Grade gedeiht, die Annahme sehr nahe, dass, wie in den übrigen Krankheiten, so auch in der Lungentuberkulose, jene Abänderung der Thoraxform die Folge und nicht die Ursache der Krankheit sei.

Die Abplattung des Thorax erfolgt immer durch eine *tiefere* Stellung des Sternum, und das damit verbundene starke Abwärtssinken der vorderen Rippenenden. Damit ist Verminderung des geraden, Vergröserung des langen Durchmessers gegeben. Die Theilung des Truncus anonymus liegt nicht hinter der Articulatio clavículo-sternalis, sondern ¼—½ Zoll *über* derselben, die Spizen der Pleuraheyne ragen über die herabgesunkene Clavicula hervor. Die Schultern stehen tiefer, *der Hals verlängert sich.*

Am stärksten treten diese Veränderungen im früheren Jugendalter und bei dem weiblichen Geschlechte hervor. Bei jugendlichen Personen ist der Thorax in der Mitte und unten weit breiter und geräumiger als bei erwachsenen Männern, dabei um Vieles kürzer. Um so auffallender ist die Abänderung dieser Verhältnisse durch das Sinken des Thorax. Dasselbe ist der Fall bei dem durch Weite und Kürze ausgezeichneten weiblichen Brustkorbe. — Durch manche Umstände wird dagegen die Ausprägung des phthisischen Habitus vermindert oder aufgehoben z. B. durch Ausdehnungen des Unterleibes, Verknöcherung der Rippenknorpel. Bei alten Personen zeigt der Thorax auch im Normalzustande die Eigenthümlichkeiten des tuberkulösen Habitus.

Die Grundursache dieser Thoraxsenkungen liegt in der Schwäche der zur Fixirung und Hebung der Rippen dienenden Muskeln. Alles was diese Muskeln schwächt oder lähmt (z. B. Rükenmarkskrankheiten), hat das Erscheinen des Hab. phthisicus zur Folge.

Der Gegensaz des Hab. phthisicus entsteht durch abnorme Hebung des Thorax Das extremste Beispiel bietet die Kyphosis dar, bei welcher Rippen und Sternum so hoch gehoben sind, dass die vorderen Enden der ersteren höher liegen als die hinteren. Die Lage des Truncus anonymus, der Clavicula, der Schulter u. s. w. ändern sich demgemäs ab, *der Hals wird kürzer* und verhältnismäsig diker.

Mit diesem Habitus trifft nun allerdings auch die Herzhypertrophie, keineswegs aber die Apoplexie, häufig zusammen.

Bei den nachstehenden Messungen, welche nach Centimetern angegeben sind, verfuhr der Verf. auf folgende Art: „Als äusere Länge des Halses nahm ich eine gerade von der Spize des Warzenfortsazes bis an die Stelle der grösten Wölbung des Schlüsselbeins, da die leztere Stelle so ziemlich genau dem hinteren Ende der ersten Rippe, die Spize des Warzenfortsazes dem Hinterhauptgelenke entspricht. — Die mittlere Höhe des Halses geht vom Zungenbein bis zur Höhe des Brustschlüsselbeingelenks. Die Breite des Halses ist der Querdurchmesser in der Gegend des Tuberculum caroticum, (Querfortsaz des sechsten Halswirbels) gemessen; der Umfang des Halses in derselben

Zu S. 113.

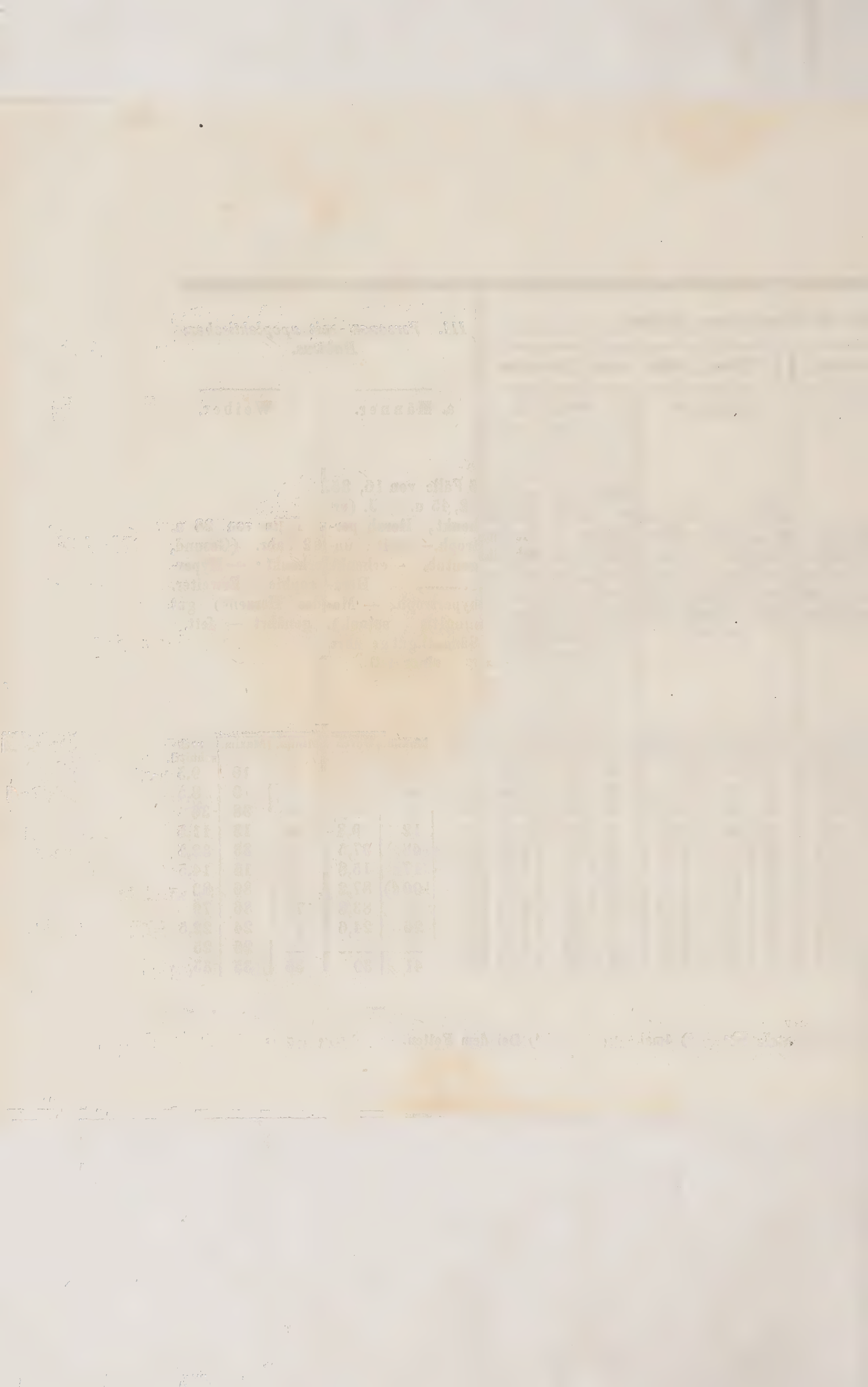
				I. Personen ohne bestimmten Habitus.						A. Tuberk.		
				a. Männer. 19Fälle. Alter: 15[1]), 20, 24, 25, 25, 31, 36, 42, 42, 43, 45, 50, 50, 57, 62, 64, 68, 76, 87 Jahre (Coxarthrocace, Typhus, Lungenemphysem, gesund, Typhus, gesund, gesund, Herzhypertr. gelbeLeberatr., Lungenatrophie, Pneumonie und Pleuritis, Lungentub.,Pneum., Herzhypertroph. u. Wassersucht u. s. w.			b. Weiber. 4 Fälle. Alter: 22, 32, 64, 75 Jahre (Phlebitis, Bronchialerweiterung im link. unt. Lappen, Marasmus).			a. Männe 5. Fälle im von 22—44 J. mit einer K länge von 160- Centimet. sä abgezehrt		
				Minim.	Maxim.	Durchschnittl.	Minim.	Maxim.	Durchschnittl.	Minim.	Maxim.	D s
Hals	Länge	äusere		10	17	13,3	12	16	13,5	11	17	
		mittlere		8	14	10	9	9	9	9	12	
	Umfang			30	38	32,8	25	30	28	30	34	
	Breite			7	13	8,8	8	10	9,2	8	11	
Brustkorb	Länge	äusere		30	40	36,3	31	36	34,2	35	39	
		mittlere		13	18	16,4	14	16	15	16	18	
	Umfang	oben		64	90	80,8	69	74	71,7	71	80	
		unten		64	91	79,5	65	69	66,5	71	82	
	Breite	oben		18	28	24,2	22	24	23,2	24	26	
		unten		24	29	26,1	23	24	23,8	24	28	
Schulterbreite				30	48	37,2	32	35	33,5	36	41	

[1]) Der Fall des 15jährigen hätte wegbleiben sollen; er liefert fast sämmtliche Minim

ersonen mit tuberkulösem Habitus.				*III. Personen mit apoplektischem Habitus.*	
Tuberculose.	B. Tuberk. Habit. *ohne* Tuberculose.				
Weiber.	a. Männer.	b. Weiber.		a. Männer.	b. Weiber.
le 15—41 J. Körperlänge 160 Centim. tlich, bis auf 'all, abgezehrt.	4 Fälle von 30, 35, 47 u. 61 J. (Herzhypert., Bright'sche Krankh., Lungenatrophie, Magenkrebs) sämmtl. abgezehrt.	4 Fälle von 20, 46, 49, 62 J. (Links. Skolios. u. Pleurit. Ruhr und linkseit. Pneum., Insuff. der Herzklappen u. Ascites links. Pneum. u. Geh. Apopl.) sämmtl. abgezehrt.		5 Fälle von 16, 35, 42, 45 u. 46 J. (erhenkt, Herzhypertroph. — Infiltr. Lungentub. — erhenkt, gesund; — Herzhypertroph. — Meningitis spinal.). Sämmtl. gut genährt, einer fett.	2 Fälle von 28 u. 62 Jahr. (Gesund, erhenkt; — Hypertrophie u. Erweiter. des Herzens) gut genährt — fett.

Maxim.	Durch schnittl.	Minim.	Maxim.	Durchschnittl.	Minim.	Maxim.	Durchschnittl.	Minim.	Maxim.	Durchschnittl.	Minim.	Maxim.	Durchschnittl.
16	12,8	12	15	14	10	14	12,5	8	13 [3])	12	9	10	9,5
13	11,2	8	13	11	9	11	9,5	9 [2])	11	9,6	8	9	8,5
31	27,1	29	33	30,7	22	33	27,7	32	43	36	34	38	36
13	9,5	9	11	10	8	10	8,1	9	12	9,8	10	13	11,5
36	31,8	33	40	36,5	25	35	31,5	29	48	37,5	32	33	32,5
16	14,0	16	18	16,7	12	15	14,0	15	17	15,8	14	15	14,5
66	62,1	64	84	74,7	52	78	66,5	76	100 [4])	87,2	80	86	83
70	63,7	53	78	69,2	54	75	66,2	75	96	83,8	72	86	79
25	21,2	24	26	24,7	18	26	21,7	24	26	24,6	21	24	22,5
24	21,4	24	25	24,2	19	26	23	25	30	27,8	24	26	25
36	31,7	34	40	36,2	27	36	32,7	37	41	39	35	35	35

[2]) 3mal. [3]) 4mal. [4]) Bei dem Fetten.



Gegend bestimmt. Der äusere lange Durchmesser des Thorax reicht von der Mitte der grösten Wölbung des Schlüsselbeins bis zur untersten Rippe; der mittlere lange Durchmesser drükt die Länge des Brustbeins mit Ausnahme des Schwertfortsazes aus, wodurch am besten der Wölbung des Zwerchfells Rechnung getragen ist. Der obere Querdurchmesser der Brust wird durch die Rabenschnabelfortsäze des Schulterblatts bestimmt. Ich wählte absichtlich diese Stelle, weil man sich bei der Beurtheilung des Habitus nach dem blosen Augenscheine unwillkürlich an diese beiden Punkte hält, weil die Entfernung dieser Fortsäze dem Querdurchmesser des zweiten Zwischenrippenraums entspricht, weil die gefundene Gröse nur um 3 Centimeter vermindert werden darf, um dem Querdurchmesser des ersten Zwischenrippenraums zu entsprechen, und weil endlich durch diese Masbestimmung der tuberkulöse Thorax absichtlich schmaler, der apoplektische absichtlich breiter angegeben ist, als er wirklich ist, mithin das Berechnungsergebnis zu Gunsten *) dieser Arten des Habitus ausfallen muss. Die untere Thoraxbreite wurde in der Gegend der 7ten bis 8ten Rippe gemessen, in derselben Gegend der untere, in der Höhe der 3ten Rippe der obere Umfang des Thorax. Durch die lezteren Mase glaubte ich der Angabe des geraden Durchmessers überhoben zu sein, doch habe ich ihn gemessen und könnte ihn erforderlichen Falls nachträglich hinzufügen." Dem Einwurfe, dass diese Mase nur die äuseren Umrisse des Thorax, nicht aber das Volumen seines Inhalts angeben, begegnet der Verf. mit der Bemerkung, dass dies eben seine Aufgabe nicht war, und dass ohnehin aus jenen Masen, welche als unmittelbarer Ausdruk des Habitus gelten müssen, sich die Capacität des Thorax ergibt. Dazu komme noch, dass bei Tuberkulösen wegen der Abmagerung, bei apoplektischem Habitus aus entgegengesezten Gründen die mitgetheilten Mase zu Gunsten der in Frage stehenden Annahme ausfallen.

Endlich fügt der Verf. hinzu, dass aus den Tabellen sich ergebe, dass bei Tuberculösen der Hals *in seiner Mitte* sich in Folge des Herabsinkens des Sternum verlängert, dass der tuberculöse Thorax gegen die gewöhnliche Annahme in seiner untern, und nicht in seiner obern Hälfte sich verengert und zugleich abgeplattet hat.

Den Einwurf, dass die mit dem tuberculösen, resp. apoplectischen Habitus Behafteten starben, ehe es zur Ausbildung der betreffenden Krankheit kam, beseitigt der Verf. mit der Bemerkung, dass, wenn sie Zeit hatten, krebsig und hydropisch zu werden, es ihnen auch nicht an Zeit zur Entwikelung der Tuberculose und Apoplexie fehlen konnte, u. dass, wenn sie vorzogen, vor der Entwiklung dieser Krankheiten zu sterben, es ihnen auch mit der Anlage dazu nicht sehr ernst gewesen sein konnte.

Der Verf. geht hierauf zur Mittheilung seiner Tabellen über. Wir haben dieselben der Raumersparnis wegen nicht wiederholen zu müssen geglaubt, dagegen haben wir uns der Mühe unterzogen, die Minima u. Maxima der betreffenden Rubriken mitzutheilen und zu denselben *die von uns* aus allen betreffenden Rubriken *berechneten Durchschnittszahlen* hinzuzufügen, das Ganze aber in nachfolgenden zwei Tabellen zusammenzustellen, welche wir, unabhängig von dem von dem Verf. eingeschlagenen Wege benuzen wollen, um die aus denselben sich ergebenden Schlussfolgerungen abzuleiten.

Siehe beiliegende Tabelle.

Stellen wir die gefundenen *Durchschnittszahlen* übersichtlich zusammen, so erhalten wir folgende Tabelle.

*) Im Original steht durch ein Versehen: „*zu Ungunsten.*" Ref.

	Männner.				Weiber.			
	Normal. Zustand	Tuberc. Habit. Mit Tub.	Tuberc. Habit. Ohne Tub.	Apopl. Habit.	Normal. Zustand	Tuberc. Habit. Mit Tub.	Tuberc. Habit. Ohne Tub.	Apopl. Habit.
Hals								
Länge								
äusere	13,3	15,	14	12	13,5	12,8	12,5	9,5
mittlere	10,0	11,4	11	9,6	9,0	11,2	9,5	8,5
Umfang	32,8	31,6	30,7	36	28	27,1	27,7	36
Breite	8,8	9,4	10	9,8	9,2	9,5	8,7	11,5
Brustkorb								
Länge								
äusere	36,3	36,2	36,5	37,5	34,2	31,8	31,5	32,5
mittlere	16,4	16,6	16,7	15,8	15	14,0	14,0	14,5
Umfang								
oben	80,8	77,2	74,7	87,2	71,7	62,1	66,5	83
unten	79,5	77,4	69,2	83,3	66,5	63,7	66,2	79
Breite	24,2							
oben		22,2	24,7	24,6	23,2	21,2	21,7	22,5
unten	26,7	25,4	24,2	27,8	23,8	21,4	23	25
Schulterbr.	37,2	39,2	36,2	39	33,5	31,7	32,7	35
Zahl der Beobachtungen	(19)	(5)	(4)	(5)	(4)	(7)	(4)	(2)

Aus dieser von *uns* zusammengestellten Tabelle, welche, wie *uns* scheint, den Vorzug der unmittelbaren Anschaulichkeit für sich hat, würden sich, *wenn man die Zahl der Beobachtungen dazu für ausreichend halten könnte*, folgende Schlussfolgerungen ergeben.

I. Tuberkulöser Habitus.

A. *Männer.*

1) Die Länge des Halses nimmt beim tuberculösen Habitus zu, vorzüglich dann, wenn derselbe wirklich mit Tuberculose verbunden ist.

2) Der Umfang des Halses nimmt ab, — am stärksten bei tuberc. Habitus, ohne Tuberc. — Die Breite des Halses nimmt unter beiden krankhaften Umständen zu.

3) Die Länge des Thorax ist beim tubercul. Habitus gröser, als im Normalzustande, vorzüglich beim Hab. tub. *ohne* Tuberculose.

4) Der Umfang des Thorax nimmt unter denselben Umständen ab, am stärksten bei Hab. tub. *ohne* Tuberculose. Bei Hab. tub. *mit* Tuberculose wird der untere Thoraxumfang gröser als der obere, während im ersten Falle ganz besonders die untere Peripherie sich verkleinert.

5) Die obere Thoraxbreite ist beim tuberc. Habitus *gröser*, als im Normalzustande, vorzüglich bei wirklich Tuberculösen; die untere in beiden Fällen, besonders bei Nicht-Tuberculösen kleiner.

6) Die Schulterbreite beim Hab. tub. ohne Tub. ist kleiner, die beim Hab. tub, mit Tuberc. *gröser*, als bei Gesunden.

B. *Weiber.*

1) Die äusere Länge des Halses bei Frauen mit tubercul. Hab. ist *geringer* als bei Gesunden (?!) die mittlere gröser (?!) der Umfang geringer.

2) Die Länge des Thorax nimmt ab. Eben so der Umfang. Wie bei den Männern, so hat auch hier tub. Hab. *mit* Tubercul. eine vorzugsweise Vermehrung der untern Thoraxperipherie zur Folge. — Die Breite des Thorax nimmt unter den genannten krankhaften Umständen ab.

Der bekannte Saz von dem Ueberwiegen der untern Thoraxperipherie über die obere wird auch durch diese Messungen bestätigt.

II. Apoplectischer Habitus.

A. *Männer.*

1) Der Hals apoplectisch gebauter Männer ist kürzer, *beträchtlich* diker und breiter, als bei Gesunden.

2) Die äusere Länge des Thorax ist gröser, die mittlere kleiner, als bei Gesunden (und Tuberculösen). — Der Umfang des Thorax vermehrt sich beträchtlich, etwas *weniger* stark seine Breite.

Wir lassen schlieslich die von dem Verf. selbst nach einem etwas verwikelteren Princip entworfene tabellarische Uebersicht der Ergeb-

nisse seiner Messungen, nebst den von demselben gezogenen Schlussresultaten folgen, welche lezteren mit den aus der obigen Zusammenstellung sich ergebenden wesentlich harmoniren.

„In der nachfolgenden Tabelle bezeichnet a den Querdurchmesser (Breite) des Halses, A den Querdurchmesser des Brustkorbes; — b den senkrechten Durchmesser des Halses, B den senkrechten Durchmesser (die Länge) des Thorax; — c den Umfang des Halses, C. den des Thorax; — K ist die Länge des ganzen Körpers; — S die Schulterbreite. Angegeben ist zuerst das Verhältnis der Durchmesser des Halses a = 1 gesezt, dann jenes den Durchmesser der Brust A = 1 genommen; dann eine Vergleichung der entsprechenden Hals- und Brustdurchmesser, endlich die Verhältnisse dieser Durchmesser zur Schulterbreite und Körperlänge.“

		Zeichen d. Reihe	Mittlere Körperl.	Mittl. Alter	a = 1			A = 1				b = 1		c = 1
					b.	c.	A.	S.	B.	C.	S.	K.	B.	K.	C.
Normal.	Männer	I. a.	168,05	45,52	1,20	3,56	2,74	4,02	1,43	3,16	1,48	6,67	3,33	15,23	2,45
Zustand	Weiber	I. b.	158,75	47,50	1,19	3,04	2,53	3,64	1,46	2,86	1,44	6,84	3,14	14,48	2,47
Tub. Hab.	Männer	II. A. a.	174,00	34,40	1,20	3,41	2,90	4,23	1,45	3,07	1,51	6,91	2,84	13,71	2,44
mit Tub.	Weiber	II. A. b.	152,43	31,43	1,18	2,89	2,25	3,37	1,51	2,98	1,49	7,23	2,86	14,12	2,32
Tub. Hab.	Männer	II. B. a.	172,00	43,25	1,21	3,08	2,44	3,61	1,50	2,97	1,49	7,09	3,04	14,34	2,34
ohne Tub.	Weiber	II. B. b.	149,25	44,25	1,20	3,18	2,55	3,75	1,42	2,99	1,47	6,73	3,00	14,24	2,31
Apoplect.	Männer	III. a.	168,00	37,00	1,10	3,68	2,68	4,05	1,43	3,27	1,50	6,46	3,59	15,81	2,37
Habitus	Weiber	III. b.	154,00	45,00	0,80	3,20	2,07	3,10	1,38	3,62	1,49	6,55	3,60	17,11	2,24

„Durch Vergleichung der Reihen I, a. II. Aa und II. B. a. ergibt sich, dass am Halse das Verhältnis der Breite zur Länge beim Gesunden und beim tuberculösen Habitus gleich, der Umfang dagegen bei lezterem Habitus im Verhältnis zur Breite bedeutend geringer ist, als bei gesundem Habitus; dieses Misverhältnis erklärt sich leicht durch die bedeutende Abmagerung der Tuberculösen. Dagegen sind Brust und Schultern der Tuberculösen breiter als bei Gesunden im Verhästnisse zur Breite des Halses [— unsrer obigen Durchschnittstabelle zufolge würden sie sogar absolut breiter sein, Ref. —] bedeutend schmäler dagegen bei tuberc. Habitus ohne Tuberkeln. Der Thorax ist im Verhältnis zur Breite länger bei Tuberculösen, am längsten bei Nichttuberculösen mit phthisischem Bau Behafteten; er hat bei Gesunden den grösten, bei Tuberculösen einen nur etwas kleineren, bei Nichttuberculösen, jedoch mit phthisischem Habitus Behafteten, den kleinsten Umfang. Im Verhältnis zur Körperlänge ist der gesunde Thorax am breitesten, schmäler der tuberculöse Thorax, am schmalsten der Thorax in der Reihe II. B. a. Diese für den tuberculösen Habitus ungünstigen Verhältnisse stellen sich aber bei Weitem günstiger heraus, wenn man berüksichtigt, dass in der Reihe II. A. a. meist grose Personen vorkommen, bei denen, wie oben bemerkt, der Thorax verhältnismäsig kleiner und schmäler sein muss, während in der Reihe I. A. sehr kleine Individuen aufgeführt werden [— was, wie bereits bemerkt ist, sehr leicht hätte vermieden werden können, da die Störung hauptsächlich durch einen einzigen 15jährigen Knaben verursacht wird. Ref. —]. Dass ferner in der Reihe II. A. a. nur abgezehrte Personen erscheinen, während in der Reihe I. a. auch sehr fette Personen untersucht wurden. — Alles dieses in Anschlag gebracht, ergibt sich, *dass die Räumlichkeit des tuberculösen Thorax nicht im mindesten geringer sein könne, als jene des Gesunden.* — Zu ähnlichen Ergebnissen kommt man durch Vergleichung der Reihen I. b. mit II. A. b. und II. B. b. — Aus der Vergleichung der Reihen I. a. und III. a. geht hervor, dass die Halsbreite des apoplectischen Habitus im Verhältnisse zur Brust- und Schulterbreite das normale Maas nicht überschreite, dagegen allerdings im Verhältnis zur Halslänge etwas gröser ist, was aber nur (? Ref.) auf Rechnung des gröseren Fettgehaltes kommt. Dagegen ist ersichtlich, dass die Breite des Thorax bei apoplectischem Habitus im Verhältnis zur Länge normal, zu klein im Verhältnis zum Umfang tis, was wieder nur von gröserem Fettgehalte herrührt; dagegen ist der Thorax bei diesem Habitus sogar eher etwas zu schmal für die Schulterbreite und Körperlänge. — Nicht bedeutend abweichend sind die Resultate der Vergleichung der Reihen I. b. und III. b.“ — Auf das Alter nahm der Verf. keine Rüksicht, da weniger dieses, als die Körperlänge auf die Durchmesser von Einfluss ist. —

Wir wiederholen es: der Grundsaz, nach welchem diese Untersuchungen vorgenommen worden, ist durchaus richtig, aber die Art der Ausführung läst bei aller scheinbaren „Exactheit“ sehr viel zu wünschen übrig.

II. Krankheitsursachen.

1. Allgemeine.

a) *Endemische und epidemische Einflüsse.*

1. *Wunderlich*: Handb. der Pathologie und Ther. I. 194—196.
2. *Recamier*: Ueber epidemische Constitutionen. (Journal des connaiss. medico-chirurgicales. Fevr. Nr. 2. S. 45—52).

Die Bemerkungen *Wunderlich's* über die epidemische und endemische Constitution beschränken sich vorzugsweise darauf, die grose Unvollkommenheit dieser Lehre hervorzuheben. Jedenfalls hat der Verf. Recht, wenn er sagt: „So wichtig die Rüksichtnahme auf die epidemische und endemische Constitution für Beurtheilung eines Krankheitsfalls und für richtige Wahl der Mittel sein mag, so ist mit diesen Verhältnissen, wie mit Allem Dunkeln und Vieldeutigen, viel Unfug getrieben worden. Manche Aerzte haben Alles Sichere, was man von dem Kranken wissen kann, geringgeschäzt gegenüber den oft höchst willkürlichen Erörterungen, Angaben und Behauptungen, die auf den Genius morborum sich bezogen...“ Aber auch hier hat *W.* den Fehler nicht vermieden, nach welchem man Beobachtungen, Thatsachen und Erfahrungen, welche ihrer Natur nach allerdings äuserst lükenhaft sind, u. mehr als Vieles Andere ihre fernere Begründung von der angestrengtesten Thätigkeit erwarten, anstatt sie in ihrer nichtsdestoweniger unwiderstehlich sich aufdrängenden Bedeutung anzuerkennen, einfach ignorirt, weil sie sich bis jezt dem Schematismus der physikalischen Methode nicht fügen wollen. — Allerdings kennen wir noch nicht die Geseze der Epidemien, weil wir noch bei Weitem nicht das ungeheure Gebiet der vorliegenden Thatsachen zu übersehen vermögen. Von dem Astronomen verlangt Niemand die Bestimmung der Bahn eines Kometen, so lange diesem nicht ausreichende Beobachtungen über die Momente seiner Bewegung vorliegen; — an die Epidemiologie macht man täglich trozdem dieselben und noch viel naivere Anforderungen. Und doch ist zu hoffen, dass, wenn erst die schon jezt zur Verfügung stehenden Beobachtungen mit hinreichender Vollständigkeit gesammelt sein werden, wozu bis jezt kaum die Anfänge vorliegen, zwar nicht

die lezten Ursachen der Erscheinungen, aber doch die Geseze, unter denen sie sich zeigen und verbinden, unsrer Erkenntnis zugänglich sein werden.

Recamier's Bemerkungen über epidemische Constitutionen erscheinen einem deutschen Leser ziemlich dürftig. Zuerst ist auch hier von der „*Mechanik*“ der epidemischen Constitution die Rede, von den drei Reihen der Erscheinungen, welche sie darbietet; 1) Gemeinsame, von dem Zustande der Atmosphäre, der Jahreszeit, des Monats u. s. w. abhängige Erscheinungen; 2) Individuelle, angeborene: Constitution, Temperament; 3) Individuell-erworbene, Gewohnheiten, Lebensweise, frühere Krankheiten. — Sodann von der *Entstehung*, den *Modificationen* und der *Aufeinanderfolge* der epidemischen Krankheiten, welche der Verf. mit seinem anfänglichen Ausdruke „epidemische Constitutionen“ zu identificiren scheint. Hier wird zunächst das Verhalten der äusern Haut im Conflicte mit den Agentien, deren Gesammtwirkung als epidemische Constitution erscheint, untersucht, „Uebermäsige Hize — Ueberreizung; — Kälte — Torpor („Sursedation“) mit ihren Folgen auf die mit der Haut sympathisch verbundenen Organe, auf welche sich die Schädlichkeit, durch die Vermittlung der Haut gleichsam wie die Lichtstrahlen durch eine Linse, in ihrer Wirkung gesteigert, concentrirt. Folgt eine Episode über den Unterschied zwischen reizenden und stärkenden Mitteln u. s. w., über spontan entstehende atmosphärilische Seuchen, Seuchen, die aus endemischen und localen Infectionsheerden sich durch Contagien zu Epidemien entwikeln, und schlieslich allerhand Bemerkungen über Stimulantia u. Sedantia, aus denen hervorgeht, dass in Frankreich die Zahl der Anhänger des modificirten, vorzüglich von *Rognetta* in dem Bulletin de thérapeutique vertheidigten Rasorismus im Steigen begriffen ist, und somit Frankreich im Begriff ist, die von Deutschland aufgegebene Sache der doctrinären Therapie zu übernehmen.

b) *Atmosphärische Einflüsse.*

α) Ozon.

Clemens: Wirkungen ozonzerstörender Gase auf den menschlichen Organismus, nebst einigen Beobachtungen über Ozon als Krankheitsursache. (Henle und Pfeufer Zeitschr. für rat. Med. Ed. VII. H. 2. S. 237—245).

Betz: Das atmosphärische Ozon als Krankheitsursache. (Würt. med. Corr. Bl. Nr. 44.

Clemens theilt unbedeutende Beobachtungen mit, angestellt in einer Fabrik von chemischen Producten, in deren Atmosphäre sich sehr viel Schwefelwasserstoff u. ölbildende Gase vorfinden. Die Ozonometer versagten daselbst gänzlich. Was der Verf. über Ozon als Krankheitsursache bemerkt, ist nach seiner Bedeutung leicht zu beurtheilen, wenn man erfährt, dass die fragliche Fabrik von 20—30 Menschen bewohnt wird. — Wer selbst Beobachtungen über atmosphärisches Ozon gemacht hat, wird die Ueberzeugung des Ref. theilen, dass wir noch lange nicht daran denken können, demselben eine Rolle in der Aetiologie zuzuschreiben. Dazu fehlt es uns vor Allem an dem *ersten* Erfordernisse, einem *genauen* und zuverlässigen Ozonometer, für welche man die Abschäzung der Färbungen der Jod-Kleister-Papierstreifen nicht wird halten wollen.

Im Würtemb. Corresp.-Bl. wiederholt neueren Behauptungen *Schönbein's* *) gegenüber *Betz* seine auf zahlreichen Versuchen beruhende Ansicht von der bis jezt durchaus problematischen Bedeutung des Ozon's als ursächlichen Momentes catarrhaliseher Epidemien und fordert die Aerzte Würtembergs auf, von Neuem an jedem 1sten und dazu an jedem durch 5 theilbaren Monatstage Beobachtungen über den Ozongehalt der Atmosphäre nach der von *Schönbein* neuerdings angegebenen verbesserten Methode anzustellen.

c) *Miasmen.*

Wunderlich: Handb. der Pathol. und Therapie. I. 188—194.

Mit Rüksicht auf die Doppelbedeutung, welche der Sprachgebrauch den Wörtern Miasma u. Mephitis beilegt, indem dieselbe bald *unbekannte* Ursachen gewisser Krankheiten, bald bestimmte, durch *bekannte* Krankheiten erzeugte Krankheitserzeugnisse bezeichnen, theilt *Wunderlich* sehr zwekmäsig die Betrachtung der Miasmen in zwei Reihen:

I. *Betrachtung der Miasmen, insoferne sie nach bestimmten, für miasmatischen Ursprungs erachteten Krankheitsformen bezeichnet werden* (Wechselfieber, Gelbfieber — Cholera — Miasma u. s. w. u. s. w.). — Hier findet sich der Saz (S. 190) „die Krankheiten von miasmatischem Ursprunge sind überdem, obgleich an sich charakteristiseh und durchaus eigenthümlich, doch insofern zum Theil als *verwandte Krankheiten* anzusehen, als manche von ihnen gerne neben einander und unter gleichen äuseren Verhältnissen vorkommen, die Einen *als Steigerung der andern* angesehen werden können, oder selbst in dem gleichen Individuum Combinationen bilden.“ Ich wiederhole noch einmal, diese Worte stehen nicht etwa bei *Fuchs* oder *Eisenmann*, sondern bei *Wunderlich* l. c. p. 191. Sie reden aber auf das Entschiedenste der „naturhistorischen“ Auffassungsweise der miasmatischen Krank-

*) In dem ganzen Aufsaze steht jedesmal, so oft der Name vorkommt, statt *Sehönbein* — *Schönlein*, was wir zu berichtigen nicht für ganz überflüssig halten.

heiten und der zu einer solchen mit unwiderstehlicher Gewalt hindrängenden „historischen Pathologie“ das Wort, u. werden in dem Munde eines der Vorkämpfer der physiologischen Schule, zu einem unwiderlegbaren Argumente für die vollständige wissenschaftliche Berechtigung jener Auffassungsweise selbst.

II. *Betrachtung der Miasmen nach den muthmaslichen Umständen, aus denen sie sich bilden (Sumpf-, Gräber-Miasma etc.).*

III. Individuelle Krankheitsursachen.

2. Besondere.

a) *Uebermäsige Muskelanstrengung.*

G. Gulliver: On the state of the Blood and Muscles in Animals Killed by Hunting and by Fighting. (Edinb. med. and surgic. Journ. Oct.)

Hunter hielt bekanntlich die Gerinnung des Blutes für den Ausdruk seines vitalen Organisationsvermögens und glaubte, dass die Coagulation unter Anderm bei Thieren, welche zu Tode gehezt wurden, oder durch Elektricität, Blizschlag, umkamen, eben so wenig sich einstelle, als die Todtenstarre. — Aus den von von *Gulliver* angestellten Beobachtungen ergibt sich nun das *Gegentheil.*

1) Bei einem durch zweistündiges Jagen zu Tode gehezten Hasen stellte sich nicht allein wenige Minuten nach dem Tode, „wie es der Aussage erfahrner Jäger zufolge bei gehezten Füchsen und Hasen immer der Fall ist“ die vollständigste Todtenstarre ein, indem das Thier „so steif wie ein Dachziegel wurde“ („so stiff as a brick-bat“), sondern das dem Verf. zu näherer Untersuchung übersendete Herz war auch noch am 3ten Tage, bei kühler Temperatur hart und contrahirt und ohne Spur von Fäulnis. Es enthielt nur wenige in den Vertiefungen der Wände des rechten Ventrikels und linken Vorhofs befindliche coagulirte Blutklümpchen; die Blutkügelchen waren vollständig erhalten und die Fibrillen des Faserstoffs zeigten unter dem Mikroskope ihre normale Beschaffenheit.

2) Ganz dieselbe Beschaffenheit zeigte das Herz und die in den Höhlen desselben befindlichen Coagula bei einem andern nach einstündiger Hezjagd getödteten Hasen.

3) Ein zuvor noch niemals gehezter Dammhirsch (Cervus Elaphus) verendete nach anderthalbstündigen Hezen. Fünf Minuten nach dem Tode wurde die Brusthöhle geöffnet und eine halbe Pinte Blut gesammelt. Drei Tage hierauf kam es nebst dem Herzen zur Untersuchung. Das Blute zeigte mehrere weiche Coagula von Wallnussgröse und war ohne Spur von Fäulnis; das Fibrin zeigte unter dem Mikroskop seine normalen Charaktere. — Das Herz war hart, contrahirt und bis auf einige den Wänden des rechten Ventrikels anhängende Klümpchen blutleer. — „Den getödteten Hirsch selbst,“ fährt *G.* fort, „sah ich nicht.“ Auf meine an den sehr erfahrenen Aufseher der königlichen Hunde gerichtete Frage: ob die Todtenstarre auch bei zu Tode gehezten Thieren eintrete, erhielt ich eine positiv bejahende Antwort.

Ganz dieselben Resultate gab die Untersuchung mehrerer in Hahngefechten umgekommener Hähne: stets vollkommene, bald eintretende Todtenstarre und vollständige Gerinnbarkeit des Blutes.

Contagien.

1. *Audouard*: De l'infection et de la contagion pathogéniques. (Compt. rendus de l'Acad. de méd. Nr. 20). [Eine kurze, aber auch äuserst schwache Notiz, mit der gewöhnlichen Verwirrung der Begriffe „infection“ und „contagion‘, oder „infection secondaire.“]
2. *Bouchut*: Abhandlung üb. die contagiösen Krankheiten. (Gaz méd. de Paris. Nr. 22).
3. *Hameau*: Etudes sur les virus. (Revue méd. franc. et étrangère. Novbr. et Decbr. 1847. pag. 335—430).
4. *Renault*: Etudes expérimentales sur l'absorption des virus. (Compt. rendus de l'Academie de méd. Nr. 24).
5. *Wunderlich*: Handb. der Pathologie u. Ther. I. S. 173—188.
6. *C. Rosenberger:* Impfungen mit syphilitischem Eiter, welcher vorher verschiedenen Wärme- und Kältegraden ausgesezt worden. (Med. Zeit. Russlands. Nr. 1).

Bouchut definirt die Contagien als Uebertragung einer nicht hereditären Krankheit von einem Individuum auf das andere. Die contagiösen Krankheiten sind charakterisirt 1) durch die Anwesenheit eines contagiösen Prinzips, 2) durch gewisse nach der Natur dieser Krankheit wechselnde symptomatische Erscheinungen. — Die contagiösen Agentien sind entweder Krankheits*gifte* (virus) oder *Parasiten*, oder specifischer aber nicht virulenter Eiter. Ihre Form ist fest, flüssig, gasartig. Ihre Wirkungen sind entweder allgemein oder örtlich. — Von Verbreitung einer Nervenkrankheit durch Anstekung (anstatt durch Nachahmung) zu sprechen, ist unzuläsig.

I. *Virulente Contagien.* Sie erzeugen stets allgemeine und ganz specifische Krankheiten. Bei vielen derselben unterliegt die virulente Natur, vermöge deren sie impfbar sind, keinem Zweifel. In Bezug auf ihre Uebertragbarkeit von Menschen auf Thiere können dieselben nach folgendem Schema eingetheilt werden:

A. *Virulente ursprünglich menschliche Krankheiten.*	Auf gewisse Thiere übertragbar.	Variola.
	Auf Thiere nicht übertragbar.	Syphilis, Masern, Scharlach, Hospitalbrand u. s. w.
B. *Virulente ursprünglich thierische Krankheiten.*	Uebertragbar auf andere Thiergattungen.	Die Wuth „maladie aphtheuse“ (?).
C. *Virulente ursprünglich dem Menschen sowohl, wie den Thieren eigenthümliche Krankheiten.*	Uebertragbar auf den Menschen.	Kuhpoken, Wuth, Roz, Pustula maligna, „Eaux aux jambes.“
	Auf den Menschen nicht übertragbar.	Schafpoken, Kindertyphus, „maladie aphtheuse.“
	— — —	Milzbrandartige Krankheiten.

Rochoux glaubte die Zahl der ächten virulenten Contagien auf 10 beschränken zu können (Hundswuth-, Syphilis-, Vaccine-, Variola-, Krätze-, Roz-, Hospitalbrand-, Masern-, Scharlach- und Milzbrandcontagium). Jedenfalls gehört das Kräz-Contagium nicht hierher (und eben so unzuläsig ist die Trennung des Vaccine- von dem Variola-Contagium; von dem Zusammenwerfen der Syphilis mit dem Tripper und von der noch lange nicht entschiedenen Frage, ob wirklich der Hundswuth ein Contagium im Sinne des Verf.'s zu Grunde liegt, gänzlich zu schweigen. Ref.).

Die virulenten Contagien entwikeln sich entweder spontan oder sie erzeugen sich nur durch vorgängige Uebertragung. (Bei dieser Gelegenheit erzählt der Verf. einen [vorausgesezt, dass die Diagnose sicher war], wirklich interessanten Fall von spontaner Variola bei einem Fötus. Eine ganz gesunde Frau, zum 3ten male schwanger, fast die ganze Schwangerschaft hindurch auf dem Sopha liegend [wegen groser Neigung zum Abortus], und von aller Welt abgeschlossen, gebar zu einer Zeit, wo weit und breit keine Blattern vorhanden waren, ein von Variola confluens bedektes todtes Kind, die Blattern zeigten die am 11ten oder 12ten Tage der Krankheit gewöhnliche Beschaffenheit). (Ueber die Träger derselben ihre Aggregatform u. s. w. das Bekannte. Ref.).

Noch unentschieden ist die Frage, ob die Wirkung derselben mit der Quantität des einwirkenden Anstekungsstoffes proportional sei; ein Punkt, welcher bekanntlich für die Vaccination in Frage kommt, und von den Gegnern der Inoculation des Schankereiters auf bereits Syphilitische geltend gemacht worden ist. — (Zähigkeit der Contagien, Combinations- und Ausschliesungsvermögen). — Eben so die Frage, ob der Durchgang des Giftes durch mehrere resp. viele Generationen die Kraft desselben schwäche, wie man bei Syphilis und Vaccine boobachtet haben will. Der Verf. glaubt diese (auf sehr schwachen Füsen stehende Ref.) Annahme durch die Erfahrungen der Thierärzte bei der Einimpfung des claveau um sie vor der „Clavelée“ zu schüzen, so wie die Beobachtungen von *Breschet*, nach denen das Hundswuth-Contagium durch Uebertragung auf Schafe in der 15.—20. Generation erlischt, stüzen zu können.

Entwikelung und Verlauf der wesentlich-virulenten Krankheiten. (Nur Bekanntes. Ref. erinert an die von *Panum* auf den Faröer Inseln gemachten, mehrere tausende von Fällen umfassenden Beobachtungen, aus denen sich mit Sicherheit für die Masern eine 12—14tägige Dauer ihres Incubationsstadiums ergibt).

Krankheiten, deren virulente und contagiöse Natur noch zweifelhaft ist. (Pest, Friesel, typhöses Fieber, Typhus (exanthematicus?) Ruhr, Diphtheritis, Keuchhusten u. s. w.)

II. „*Purulent-contagiöse Krankheiten,*“ d. h. contagiöse Krankheiten, bei denen Eiter den Träger des Contagiums bildet, deren Uebertragung aber nur in bestimmten Organen haftet u. stets nur lokale Störungen erzeugt. (Tripper, Augenentzündung der Neugeborenen, ägyptische Ophthalmie).

III. *Parasitische Contagien.* (Kräze, Favus, Prurigo etc.). — Prognose und Behandlung aller dieser Krankheiten.

Aus der langen Abhandlung von *Hameau*, welcher, einer Note der Redaction der Revue méd. zufolge zuerst und schon vor langer Zeit auf das Vorkommen des Pellagra in Frankreich hingewiesen hat, ist Nichts zu lernen, als dass die französische Sprache für unser „Gift“ 3 verschiedene Ausdrüke hat: virus, poison u. venin; dass es aber trozdem dem Verf., offenbar einem in der Praxis ergrauten Arzte, nicht gelungen ist, den Unterschied dessen, was er virus nennt, von Contagium, Infection, Miasma darzustellen. Die ganze Abhandlung enthält sehr viel Son-

derbares, z. B. die Eintheilung der „Virus“ in reizende, beisende (rongeants) zu denen die Kräze gehört, in den Augen des Verf.'s das Ideal aller „Virus.“ Aber auch nicht das Mindeste, was einigermasen auf wissenschaftliche Bedeutung Anspruch machen könnte.

Durch eine äuserst einfache und zwekmäsige Methode hat *Renault*, (4) Director der Thierarzneischule zu Alfort bei Paris, auf dem experimentalen Wege die Schnelligkeit, mit welcher Krankheitsgifte („virus“ fixe Contagien) zur Absorption gelangen, ins Klare gesezt. *Renault* benuzte zu den Versuchen das Contagium des akuten Rozes der Pferde und der Schaf-Poken. „Das Gift wurde vermittelst unmittelbarer Inoculation unter die Epidermis gebracht, und sodann, nach Ablauf verschiedener Zeiträume die betreffende Stelle mit dem Glüheisen zerstört. — Die Versuche mit dem Rozgifte wurden an 13 Pferden angestellt. — Zwei von diesen wurden 96, die übrigen 50, 24, 10, 8, 6, 5, 4, 4, 3, 2 und 1 Stunde nach der Impfung cauterisirt. Sämmtliche Thiere wurden nach 8—20 Tagen vom Roze befallen. Zu den Impfungen mit dem Schafpoken-Gifte wurden 22 Schafe benuzt. Bei diesen fand die nachträgliche Cauterisation der Impfstelle 11, 10½, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 Stunde, sodann „36, 30, 25, 20, 15, 13, 12, 10, 8 *Minuten*“ *) „u. endlich 5 *Minuten*“ nach der Inoculation Statt. — Auch diese Thiere wurden sämmtlich von den ausgebildetsten Schaf-Poken befallen. Spätere Impfungen blieben erfolglos. — Folglich bedarf das Rozgift weniger als eine Stunde, das Schaf-Pokengift weniger als 5 Minuten, um von einer verwundeten Hautstelle absorbirt zu werden.

Wunderlich beginnt seine literarhistorischen Bemerkungen über das Contagium mit dem Zweifel, „ob die alten Aerzte die Idee der Contagiosität der Krankheiten hatten.“ Jedenfalls hatten indes Einzelne sehr deutliche Vorstellungen von den contagiösen oder „Infektions-Krankheiten, wie z. B. folgende Stelle des Aristoteles beweist: —

„Bei der Pest bildet die Krankheit des Einzelnen einen Heerd, von welchem aus die übrigen ergriffen werden.“ (Probl. I. 7). Eben so ist der fernere Saz *Wunderlich's*: „Mit Bestimmtheit wurde das Faktum der Contagion erst von *Fracastori* ausgesprochen,“ nur in so fern richtig, als *Fracastori* zuerst eine wissenschaftliche Entwikelung der Lehre von der Anstekung gab: *praktisch* standen die Grundzüge schon viel länger fest (vergl. *Häser*, Lehrbuch der Geschichte der Med. S. 282). Einer meiner gelehrten Freunde glaubt sogar die Spuren einer Quarantaine zu Marseille bei *Herodot* und *Strabo* zu finden. — Wichtiger als dieses ist die Opposition *W's.* gegen den bekannten *Ricord*'schen Lehrsaz, „dass syphilitische Geschwüre, welche nicht inoculabel sind, die Krankheit zu übertragen vermögen.“ *W.* hat sich begnügt, die Schlusfolge *Ricord's* als eine „schiefe“ zu bezeichnen. — Abgesehen von der mislichen Schlusfolgerung, welche man aus den Impfversuchen mit dem Eiter „secundärer“ Geschwüre an gesunden Hautstellen des betr. Individuum selbst gezogen hat, indem der Einwand nahe liegt, dass zu Folge der allgemeinen syphilitischen Infection das Contagium nicht hafte, — so liegt der Haupteinwurf gegen den obigen Lehrsaz *Ricord's* darin, dass derselbe von der Einimpfung des fraglichen „secundären“ Eiters um ihn als kontagiös, als specifisch-syphilitisch gelten zu lassen, einen *Schanker* erwartet. Mit der Nichtentstehung eines Schankers nach derartigen Impfungen ist aber gewis keineswegs die Möglichkeit einer Infektion des Blutes etc. ausgeschlossen. — Hierzu kommt, dass *Ricord* den Vorgang bei der Impfung und bei der gewöhnlichen Art der syphilitischen Anstekung als identisch betrachtet, was durchaus nicht der Fall ist. Bleiben wir bei dem gewöhnlichen Falle stehen. Eine mit einem Geschwüre am Muttermunde behaftete Frau inficirt einen Mann und zwar mit einem Schanker. Man impft mit dem Eiter aus dem Geschwüre der Frau, aber ohne Erfolg. Dennoch hat der Mann den Schanker, und nun hilft der Ausspruch: das Geschwür hat seit der erfolgten Anstekung seinen primären Charakter verloren. — Man vergist aber hierbei gänzlich, dass bei der Anstekung das Contagium von dem Gewebe der Schleimhaut lange genug festgehalten wird, um in einem für entzündliche Vorgänge so empfänglichen Boden Veranlassung zur Ausbildung eines Schankerbläschens und Schankergeschwüres zu geben. Dagegen wird bei der Impfung nicht eine Schleimhaut, sondern die äusere Haut, in der Regel an Stellen, welche sich durch ihre Derbheit auszeichnen (Oberschenkel, Oberarm) benuzt. Entsteht nun hier *kein* Schanker, so bleibt immer die Möglichkeit einer sofortigen Aufnahme des contagiösen Princips in das Blut übrig, welches dem ersteren im günstigen Falle *vielleicht* die nöthigen Bedingungen zur Entwikelung einer allgemeinen syphilitischen Infection darbietet. — Hierzu kommt die auch von *Wunderlich* hervorgehobene Thatsache, dass Condylome, syphilitische Exantheme häufig genug anstekend wirken. — Mit einem Worte, wenn *Ricord's* Impfungen *vollständige* Beweiskraft haben sollten, so hätte zu denselben die *Genitalschleimhaut* und eine die gewöhnliche Anstekung möglichst nachahmende Impfmethode etc. benuzt werden müssen.

*) Im Orginale steht „8 *heures* et enfin 5 minutes.“ Es soll jedenfalls *beide* male *Minuten* heisen. *H.*

Zu den wichtigsten Arbeiten auf dem Gebiete der Contagienlehre gehören die Versuche von *Rosenberger*, Oberarzt des Weiberhospitals zu Petersburg, über die Einwirkung hoher und niedriger Temperaturgrade auf die Uebertragbarkeit des syphilitischen Giftes. Die Versuche wurden unter Mitwirkung mehrerer Aerzte (namentlich der HH. *Marheineke*, *Pietzker*, *Popow* und *Umanetz* [Mitglied der Pestcommission in Aegypten]) in hinreichender Zahl und mit groser Umsicht im Allgemeinen folgendermassen ausgeführt. Frischer Schankereiter (von Weibern) wurde auf die Enden schräg durchschnittener Gänsekiele gebracht, diese dann in andere gerade durchschnittene Kiele, wie in Scheiden gebracht und das Ganze mit Siegellak hermetisch verschlossen. So nahm man von jeder Kranken 3 Portionen Eiter. Sämmtliche genau bezeichnete Kiele brachte man in leere Gläser mit engem Halse, die man ebenfalls hermetisch verschloss. (Nach mehreren Versuchen bewährte sich am Meisten die Verschliesung der Gläser mit Kork und sodann mit Siegellak.) Je eins der Gläser in jeder Versuchsreihe wurde dazu bestimmt, zu den Gegenversuchen zu dienen und deshalb in gewöhnlicher Temperatur (ungefähr 14° R.) aufbewahrt. Jedes Glas kam in eine besondere mit Wasser gefüllte kupferne Kasserolle. Das Wasser wurde unter *genauer* Ueberwachung der Gleichmäsigkeit der Temperatur 10 Stunden lang auf je 40, 50, 60° Reaum erwärmt, wobei die Gläser durch auf die Mündung gelegte Gewichte im Wasser stehend erhalten wurden, während man Sorge trug, dass der Wasserspiegel stets bis an den Rand der Mündung reichte. Auf diese Weise vermied man am besten das Eindringen von Wasser in die Gläser. — Hierauf wurden die Impfungen vorgenommen und zwar stets 3 Impfstiche am Oberschenkel mit den 3 Portionen desjenigen Eiters, welcher von den geimpften Personen selbst entnommen worden war. Die Impfstellen bedekte man mitHeftpflaster (warum nicht mit Uhrgläsern? Ref.)

Auf die beschriebene Weise wurden im Verlauf von $8^1/_2$ Monat in zwölf verschiedenen Terminen 29 Versuche (mit 238 Impfungen) an 71 verschiedenen Weibern angestellt. Nur 39 derselben gaben indess ein Resultat, insofern als 32 sich für die Impfung gar nicht empfänglich zeigten, d. h. selbst von den nicht künstlich erwärmten Portionen ihres eigenen Schankereiters nicht afficirt wurden.

Die Erfolge der Versuche theilt *R.* in folgender (von uns zwekmäsig abgekürzten) Tabelle mit:

Nr. des Versuches.	Temperatur des Wassers.	Dauer d. Einwirkung der Temperatur.	Journalnummern der Kranken.	Folgen der Impfungen.	Schlussfolgerungen.
1.	+ 55° R. bis 60.	10 St.	1. 2. 3. 4. 5. 8. 9. 10.	Bei 1. 2. 3. 4. 5. 8. 9. 10. gar kein Erfolg. Bei 3 ein kleines oberflächl. am 6. Tage von selbst heilendes Geschwür. Die Federn von 8. und 10. waren während der Erwärmung durchnässt worden. *N. B. Ueber* den Erfolg der Impfung mit dem unerwärmten Eiter A in diesen u. allen folgend. Fällen vgl. d. Versuche 20—29.	Die Eigenschaft des Eiters, durch die Impfung ein venerisches Geschwür zu erzeugen, wird vollkommen vernichtet.
2.	Desgl.	5 St.	18. 22. 23.	Kein Erfolg.	
3.	„	3 St.	28. 29. 30. 32. 33.	Desgl.	
4.	„	1 St.	41. 43. 46. 47. 49. 53.	41. 46. 47. 49. kein Erfolg. 43. bis zum 5. Tage Nichts, am 5. Tage Ekzema an der Impfstelle; am . von selbst verheilt. 53. Kleines oberfl. bis zum 10 T. von selbst heilend. Geschwür. Aehnl. erfolgte bei dieser Kranken in Gegenversuchen mit einfach. Lanzetstichen*).	

*) Ich werde um Raum zu sparen, ferner den Nummern derjenigen Fälle bei denen die Impfung einfache von selbst heilende kleine Bläschen, Geschwüre u. s. w. erzeugte mit Tr. Bl. (Traumatisches Bläschen) resp. mit Tr. G. (Traum. Geschwür) bezeichnen. Ref.

Nr. des Versuchs.	Temperatur des Wassers.	Dauer d. Einwirk. d. Temperatur.	Journalnummern der Kranken.	Folgen der Impfungen.	Schlussfolgerungen.
5.	+ 55° bis + 60°	½ St.	55. 57. 58.	Kein Erfolg.	Desgleichen.
6.	+ 50° bis + 55°	5 „	28. 29. 30. 32. 33.	Desgl.	
7.	Desgl.	3 „	53.	Tr. Bl.	
8.	Desgl.	2 „	49. 55. 57. 58.	49: Tr. G. — 55. 57. 58: Kein Erfolg.	
9.	Desgl.	1 „	60. 61. 63. 66. 68.	60. 61. 63. 66: Kein Erfolg. — 68: Tr. Bl.	
10.	+ 45° bis + 50.	10 „	1. 2. 3. 4. 5. 8. 9. 10. 13. 14. 15. 17. 18.	1. 2. 3. 5. 10. 15. 17: Kein Erfolg. — 4. 8. 9. 13. 18: Tr. G.	
11.	Desgl.	3 „	34. 35.	34. 35: Tr. Bl.	Die Impfbarkeit wird sehr geschwächt, u. wahrscheinl. ganz vernichtet.
12.	Desgl.	2 „	60. 61. 63. 66. 67.	60. 61. 63. 66: Kein Erfolg. — 67: Ein Bläschen, am 6. Tage troken, am 9. verschwund. Noch einige Tage her ein festes Knötchen.	
13.	+ 42° bis + 47°	10 „	13. 14. 15. 17. 18.	13. 15. 17: Kein Erfolg. — 14. 18: Tr. Bl.	Vernichtung des Contagiums.
14.	Misslungener Versuch.	—	—	—	
15.	+ 40° bis + 45°	5 „	34. 35.	34. 35: Tr. Bl.	Contagium sehr geschwächt, vielleicht vernichtet.
16.	Desgl.	4 „	53.	53: Tr. G. — Der nicht erwärmte Eiter A. erzeugte ein groses hartnäkiges Geschwür. *Vergl. Versuch* 4.	
17.	Desgl.	3 „	39. 40. 41. 43. 46. 47. 49.	39: Kleines Geschwür am 15. Tage von selbst geheilt. 40: Rothes feuchtes Flekchen am 15. Tage verschwunden. 41: Kleines oberflächliches Geschwür, *sich allmäl. vergrösernd*, am 18. Tage *noch nicht geheilt.* Zulezt mit Ungt. Zinc. muriat. verbunden. 43. 46. 47. 49: Tr, Bl. u. G.	Contagium geschwächt aber nicht ganz vernichtet.
18.	+ 35° bis + 40°	12 „	60. 63. 68.	63: Kein Erfolg. 60. 68: Tr. Bl.	Contag. sehr geschwächt, wahrscheinl. vernichtet.
19.	+ 35° bis + 40°	5 „	39. 40. 41.	39: Kleines Geschwür, am 15. T. geheilt. 40: Jukend. roth. Flek, am 5. T. verschwunden. (Der unerwärmte Eiter haftete nicht. 41: Ein Geschwür, gröser als das durch den nicht erwärmten Eiter erzeugte. Am. 18. T. noch nicht geheilt, zulezt mit Ungt. Zinc. muriat. verbunden.	Contagium merklich geschw., aber nicht vernichtet.

Gegenversuche.

Nr. des Versuchs.	Temperatur des Wassers.	Dauer d. Einwirk. der Temperatur.	Journalnummern der Kranken.	Folgen der Impfungen.	Schlussfolgerungen.
20.	+ 12° bis + 15° (in der gewöhnlichen Temperatur.	24 St.	Nr. 1 bis 37 (mit Ausnahme von Nr. 35.	Die Impfung haftete: *sehr gut**) bei 2. 3. 4. 5. 8. 9. 17. 22. 28. 29. 30. 32. 33. 34. *gut* bei 1. 23. *schwach* bei 10. 14. 15. 18. 26. *gar nicht* bei 6. 7. 11. 12. 13. 16. 19. 20. 21. 24. 25. 27. 31. 36. 37.	Das Contagium erhält sich gut.
21.	+ 5° bis + 8° (im Keller).	24 „	59—71.	*Sehr gut* bei 60. 61. 63. 66. 68. Kein Erfolg bei 59. 62. 65. 67. 69. 70. 71.	
22.	+ 2° bis + 6° (in einem kalt. Zimmer).	120 St. = 5Tage	42. 43. 44. 45.	Keine Impfung gelang. Gegenversuche mit *frischem* Eiter wurden nicht angestellt.	Langes Verweilen im Zimmer scheint das Contagium zu schwächen.
23.	Desgl.	168 St. = 7Tage	38. 39. 40. 41.	*Gut* bei 41. *Schwach* 39. Kein Erfolg: 38. 40.	
24.	+ 2° bis — 2° (im Freien.	48 „	46. 47. 48. 49.	*Sehr gut*: 46. 47. 49. Kein Erfolg: 48.	Bei wiederholtem Durchgehen durch den Gefrierpunkt wird die Fähigkeit des Eiters, sich verimpfen zu lassen nicht geschwächt.
25.	+ 5° bis — 5° (im Freien).	24 „	50. 51. 52. 53.	*Sehr gut*: 53. Ohne Erfolg: 50. 51. 52.	
26.	+ 0° bis — 2° (im Freien).	24 „	54. 55. 57. 58.	*Sehr gut*: 55. 58. *Gut*: 57. Kein Erfolg: 54.	In der Kälte erhält sich die Kraft des Eiters gut.
27.	— 6° bis — 9° (im Freien).	24 „	29. 30. 31. 32. 33.	*Sehr gut*: 29. 32. 33. Kein Erfolg: 30. 31. [Bei 30 hatte die im Zimmer aufbewahrte Portion des Eiters gut gefasst].	
28.	— 10° bis — 20°	48 „	35.	*Sehr gut.*	
29.	— 2° bis — 21°	168 St. = 7Tage	38. 41.	*Gut*: 41. Kein Erfolg: 38.	

Aus diesen Versuchen zieht *R.* folgende Schlussfolgerungen.

1) Höhere Wärmegrade zerstören das syph. Contagium. Die Zerstörung aber erfolgt allmälig und stufenweise, so dass sich die wahren Grenzen, jenseit welcher das Contagium seine Kraft verliert nicht mit Sicherheit bestimmen lassen.

2) Der Eiter kann eine Woche lang im gefrornen Zustande bleiben ohne geschwächt zu werden. Eben so wenig Wirkung hat sogar eine Temperatur von — 21°.

3) Dasselbe gilt von Eiter, welcher während 48 Stunden mehrmals gefroren und wieder aufgethaut war.

4) Ebenso von Eiter, welcher 24 — 48 St

*) „*Sehr gut*“ heisst: Impfgeschwür mit Neigung zur Härte oder phagedänischen Charakter, Heilung bei guter Behandlung nicht vor dem 30. Tage; „*gut*“ ebenso aber Heilung zwischen dem 15—30. Tage; „*schwach*“: Heilung vor dem 25. Tage.

in gewöhnlicher Zimmertemperatur (+12—16°) blieb.

5) Längere Einwirkung dieser Temperatur (7 Tage) schwächt das Contagium merklich: die Impfungen gelangen seltner, die Geschwüre nahmen keine so bösartige Form an.

6) Noch längere Einwirkung der Zimmerwärme ist (nach Versuchen, welche in obiger Tabelle vom Verf. nicht mit aufgeführt wurde) *stets erfolglos.*

7) Durch 5stündige Einwirkung einer Temperatur von + 35 bis 40° wird das syph. Contagium *nicht* zerstört.

8) Dagegen geschieht dies *wahrscheinlich* bei 12stündiger Einwirkung von obiger Temperatur oder 10stündiger von + 40—50°.

9) Durch + 50 bis 55° wir das Contagium in 5 Stunden durch + 55 bis 60° in *einer halben Stunde* zerstört.

Die Corollarien des Verfs. übergehe ich, da sie sich theils von selbst darbieten, theils auf individuellen Ansichten desselben beruhen. Eine *Erklärung* dieser Wirkung der Wärme, so wie der Ohnmacht der Kälte dem syph. Contagium gegenüber hat der Verf. nicht versucht.

Es ist deshalb wohl gestattet, so lange die zu allernächst liegende Erklärung dieses Verhaltens des syph. Eiters gegen hohe und niedere Temperaturen darin zu *suchen*, dass durch die erstere eine sehr weit getriebene *Austroknung* des Eiters erfolgt, welche durch die Aufnahme von Wasser aus dem Blute bei der Impfung nicht reparirt wird, so dass der Eiter in seiner physicalisch-organischen Constitution zerstört wird. Die Unversehrbarkeit des syph. Contagiums durch die Kälte dagegen würde sich in dem vorausgesezten Falle eben dadurch erklären, dass durch diese ein solcher, fast absoluter Wasserverlust des Eiters nicht erfolgt.

Ich glaube, dass die Frage wichtig genug ist, um den Verf. oder andere Aerzte, die in der glüklichen Lage sind, derartige Versuche anstellen zu können, zu bitten, dieselben zu wiederholen und zugleich auf folgende Punkte Rüksicht zu nehmen.

1) Welche *mikroskopische* Veränderungen erleidet der syphil. Eiter durch hohe Wärme- u. Kältegrade?

2) Ist es möglich, einem durch die Hize unwirksam gewordenen Eiter etwa durch Zusaz von Wasser seine Contagiosität wieder zu geben?

3) Wird die Impffähigkeit des Eiters auch zerstört, wenn die Erhizung so vorgenommen wird, dass eine Austroknung desselben *verhindert* wird?

4) Ist, wie das gänzliche Fehlschlagen aller Impfungen mit 7 Tage lang in gewöhnlicher Temperatur aufbewahrtem Eiter beweisen dürfte, eine einfache Verhinderung des Eintroknens ausreichend, um dieses Resultat zu verhüten? Ref.

Anhang.

Hand- und Lehrbücher der Speciellen Pathologie und Therapie.

J. Henle: Handbuch der rationellen Pathologie. Braunschweig, Vieweg. Zweiter Band. Specieller Theil. 2. Lief S. 241—600.

(S. oben die Abschnitte „Anomalieen der Menge des Blutes, der Circulation, Dyskrasien u. s. w.)

Ernst Mayer: Compendium der praktischen Medicin für angehende Aerzte u. Wundärzte. Wien, Braumüller und Seidel. 8. S. 188.

(Das „Compendium" von *Mayer*, früherem Assistenten der Lehrkanzel der praktischen Medicin ursprünglich für die Zuhörer desselben (Wundärzte) bestimmt und auf deren „wiederholte Bitten" gedrukt. Der Verf. hat geleistet, was auf 188 Seiten in weitläufigem Druke geleistet werden kann. So lange es noch „Wundärzte" und besondere Lehrkanzeln der Medicin für dieselben gibt, wird es solche Bücher geben müssen. Das des Verf.'s ist gewiss eins der besseren in diesem traurigen Theile unserer Literatur."

C. H. Wunderlich: Handbuch der Pathologie und Therapie. Dritter Band Dritte u. vierte Abtheilung. (4., 5. u. 7 Lieferung) Affectionen der Digestionsorgane und der Harnwerkzeuge.

Von *Wunderlich's* Handbuch der Pathologie und Therapie liegen die 4. — 7. Lieferung vor uns. Dieselben enthalten die „Affectionen der Digestionsorgane und der Harnwerkzeuge, die 6. Lieferung, den Anfang des ersten (allgemeinen) Theils.

Der Ref. hat an andern Orten bereits Veranlassung gehabt über die ersten Lieferungen des *W.*'schen Werkes sein Urtheil abzugeben. Er ist nicht befugt, dasselbe hier ausführlich zu wiederholen. Deshalb muss die kurze Bemerkung genügen, dass die Arbeit *W.'s* als eine sehr bedeutende erscheint, dass sie als die vollständigste Darlegung der Pathologie und Therapie vom Standpuncte der deutschen anatomischen Schule gelten muss. Dieser Standpunct ist nicht der des Ref., welcher nichts destoweniger das Werk um so dringender empfiehlt, als Hr. *W.* keineswegs zu den Ultras jener Schule gehört, sondern im Gegentheile manche Extravaganzen derselben entschieden bekämpft.

Der anatomischen Anordnung gemäs handelt die 3te, den Affectionen der Digestionsorgane gewidmete Abtheilung zunächst von den *Affectionen der Mund- und Rachenhöhle.* Die Einleitung lässt Nichts zu wünschen übrig. Die „specielle Betrachtung" der einzelnen Krankheitsformen leidet an allen Mängeln, welche das anatomische Eintheilungsprincip characterisiren und welche *W.* auch hier, wie an andern Orten so deutlich gefühlt hat, dass er selbst bemerkt:

„Verschiedene Formen von Erkrankung an diesen Theilen sind nur verschiedene Stadien derselben Erkrankung und fallen nur der Zugänglichkeit der Theile wegen in ihrer Mannigfaltigkeit auf; die Hyperämie ist ihrer aller erstes Stadium. Dieses Verhalten begründet eine grose Schwierigkeit in der Beschreibung, welche gezwungen ist, z. B. Hyperämieen, Exsudationen, Pusteln, Ulcerationen, submucöse Infiltrationen getrennt zu halten, während dieselben doch im selben Falle neben einander bestehen oder eine aus der andern sich entwikeln können. Dies ist ein Misstand in der anatomischen Darstellung und führt zu Wiederholung u. scheinbar (? Ref.) unnatürlichen Trennungen. Er ist aber immerhin noch gering gegen den Misstand, welchen das willkürliche und *an keine sinnliche Grundlage anknüpfende* Aufstellen von Speciescategorieen nach geahnten aber unaussprechbaren Differenzen mit sich führt."

Da der „Jahresbericht" nicht für Recensionen bestimmt ist, so müssen wir die nähere Untersuchung der Berechtigung des lezten Theils des obigen Sazes unterlassen. Doch mag bemerkt werden, dass man die Extravaganzen einiger Anhänger der naturhistorischen Schule bereitwilligst Preis geben kann, ohne deshalb die obigen Behauptungen des Verf.'s. für ausreichend zu halten, dem anatomischen Princip die geringsten Vortheile vor demjenigen zuzugestehen, welches die anatomischen Erscheinungen als Folgen der betreffenden Krankheits*processe* auffasst; vor demjenigen Princip, welches gerade die Nuancen der in ihrer *Totalität*, aber nicht in ihren *Fragmenten* aufgefassten anatomischen Veränderungen als die wichtigsten Anhaltepuncte zur Erforschung jener allerdings zum Theil noch wenig erforschten, aber wahrlich nicht blos noch „geahnten" und „unaussprechbaren" Differenzen geschiedenen Processe benuzt, ohne deshalb die übrigen Quellen der pathologischen Erkenntniss so zu vernachlässigen, wie dies von der anatomischen Schule nicht selten auf die unverantwortlichste Weise geschieht.

Die „specielle Betrachtung" untersucht zuerst die Affectionen ohne entsprechende anatomische Veränderungen (Neurosen), dann die mit denselben in zwekmäsigen Unterabtheilungen. — Vorzüglich gelungen ist die Schilderung der pseudomembranösen Exsudationen in der Mundhöhle (S. 665 ff.). Wir heben dieselbe um so mehr hervor, als der Verf. bei derselben unserer oben ausgesprochenen Forderung eine bemerkenswerthe Concession macht. — „Da directe Untersuchungen über die den pseudomembranösen Stomatiten zu Grunde liegenden Constitutionsverhältnisse, z. B. über die Blutkrase, die Art der miasmatischen und contagiösen Infection fehlen, so bleibt nichts übrig, als aus Form, Verlauf und Umständen der Exsudation selbst einen Rükschluss auf die Verschiedenheit der zu Grunde liegenden Constitutionsverhältnisse zu versuchen; *eine Procedur, die freilich dem Irrthum und der Willkür vielen Spielraum lässt, und die nur nach Muthmassungen, nicht nach zwingenden Gründen Resultate liefert*, aber häufig in der Pathologie die einzig mögliche ist." — Demzufolge unterscheidet *W.* mit *Rokitansky* „croupöse, diphtheritische und kachektisch-aphthöse" Exsudate (S. 667).

Bei Gelegenheit der Abhandlung der syphilitischen Affectionen der Mundhöhle, (welche der Verf. in folgerechter Anwendung seines Systems, wie auch die scorbutischen merkuriellen hier abhandelt) findet sich der Rath durch Ruhe, Diät, schleimige Gurgelwasser, Circular-Vesicatore um den Hals und örtliche Anwendung einer schwachen Alaunauflösung die beginnenden Veränderungen zu unterdrüken. Erscheinen dieselben von neuem, dasselbe Verfahren. Auf diese Art gelinge es häufig, wenn auch nach öfteren Recidiven, die Rachenaffection *für immer* zum Schweigen zu bringen, ohne dass sonstige Zeichen der Allgemeinerkrankung eintreten und ohne dass man durch ein „constitutionelles" Verfahren den Organismus belästigt hat. (S. 699.) Es wird erlaubt sein diese allen bisherigen Erfahrungen über die Bedeutung der secundär-syphilitischen Angina schnurstraks widersprechende Behauptung so lange für eine dem anatomischen Lokalisationsprincip zu Liebe vertheidigte Hypothese zu halten, als der Verf. nicht durch schlagende Thatsachen seine Angaben bewiesen hat. Bis dahin müssen wir eine solche Behauptung bei einem solchen Uebel, als eine *leichtsinnige* erklären. — Verdienstlich ist die Hinweisung auf die nach den Beobachtungen des Verf.'s nicht seltene Glossitis chronica. (S. 709.) — Unter den (S. 724.) erwähnten Mitteln gegen den merkuriellen Speichelfluss wird das Jod vermisst, welches den Ref. wenigstens noch in keinem einzigen Falle im Stiche gelassen hat. — Der sehr eingeschränkten Zustimmung des Verfs. zu den Angaben *Weight's* über die Pathologie des Speichels wird man unbedenklich beitreten.

Zweite Abtheilung. Affectionen des Digestionskanals. (S. 745 ff.) — Die physiologische Einleitung auch zu diesem wichtigen Abschnitte verdient das gröste Lob obschon dieselbe für ein Handbuch der Pathologie vielleicht etwas zu ausführlich ist. Ganz unbedingt gebührt dieses Lob dem hierauf folgenden ausführlichen aber allgemein-pathologischen Theile. Auch in den therapeutischen Grundsäzen spricht sich reiche und umsichtig verarbeitete Erfahrung aus, obschon es für den Standpunkt des Verfs. bezeichnend ist, dass auch er troz der an einer andern Stelle ausgesprochenen unbedingten Verwerfung der

Rademacher'schen Theorie den bodenlos empirischen Recepten desselben nicht abgeneigt scheint. Der Erfolg dieses merkwürdigen aber wahrlich der deutschen Wissenschaft nicht zum Ruhme gereichenden Werkes hatselbst die Erwartungen des Ref. übertroffen. Eine Unzahl von Aerzten bedient sich der *Rademacher*'schen Recepte. Der mächtigste Bundesgenosse aber wird ihnen in dem groben Empirismus der anatomischen Schule erwachsen und niemals wird sich glänzender als hier der alte Saz bestätigen, dass selbst Extreme wie in unserm Falle Ueberschäzung der pathologischen Anatomie auf der einen und rohe Verachtung eben derselben auf der andern Seite sich zu versöhnen vermögen.

Zu S. 853, wo von der seltnen, von *W.* einmal beobachteten Neuralgie des Afters die Rede ist, kann ich aus meiner Beobachtung einen Fall anführen von einer an demselben Uebel leidenden Frau, welches hier aber als ein Symptom einer überaus entwikelten „Spinalirritation" erschien und auf den örtlichen Gebrauch des Veratrins verschwand, um sofort andern Zufällen jenes Leidens Plaz zu machen. — Sehr bemerkenswerth sind die Beobachtungen des Verfassers (S. 872) über das „gar nicht seltene" (von ihm selbst 3mal gesehene) Vorkommen von Perforationen des Darms durch freies peritonitisches Exsudat von ausen nach inen, ohne primäre Erkrankung des Darms an der Stelle und ohne Anlöthung desselben an andre kranke Organe, sondern allein durch die schmelzende Wirkung des Peritonealexsudats. In Bezug auf die Darstellung der einzelnen Formen der Krankheiten des Darmkanals haben wir unser obiges äuserst günstiges Urtheil zu wiederholen, mit wiederholter Ausnahme einiger therapeutischen Abschnitte. So z. B. heissen die 3 lezten von den 8 Zeilen, welche, der Verf. der Behandlung der Enteritis widmet, folgendermasen: (S. 904.) „Inerliche Mittel sind von geringem Nuzen und man kann sich auf die Anwendung einer Gummilösung beschränken. *Doch mögen vielleicht grösere Dosen von Calomel nüzlich wirken.*" Wir enthalten uns jeder Bemerkung über die Fassung dieses lezten Sazes. — Eben so heisst es S. 905. bei der Beschreibung der akuten Syphilis wörtlich so: „*Behandlung*: *Oertliche Blutentziehungen*, *Kataplasmen*, *Terpentinumschläge.*" Nicht viel erbaulicher klingt was S. 913 über die Behandlung der Colitis, namentlich bei kleinen Kindern gesagt ist. —

Unter den Krankheiten des Rectum und des Anus (S. 915 ff.) kommt Verf. auch auf die „Hyperämieen des Rectum" zu sprechen. Mit diesem Namen so wie mit „habituellen Hämorrhagieen des Rectums" u. s. w, bezeichnet derselbe den von der „alten" Medicin so genannten „Hämorrhoidalzustand." Bereitwillig wird jeder Gebildete mit den Leistungen unserer Vorgänger eben so sehr wie mit den Fortschritten unserer Zeit vertraute Arzt zugestehen, dass die frühere Lehre von der Hämorrhoidalkrankheit durch die neueren Forschungen, namentlich auch durch das grose Licht, welches sich über die Krankheiten des Herzens und der Lungen verbreitete, die wesentlichsten Umgestaltungen erfahren hat, dass das Festhalten an jener durchaus „ontologischen" Bezeichnung allerdings „ein oberflächliches Diagnosticiren, so wie eine schlendrianmäsige Therapie in hohem Grade begünstigt." Aber feierlichst müssen wir uns dagegen verwahren, als sei das was der Verf. auf den 8 Seiten von 915—923 mit der ganzen Zuversichtlichkeit der Lokalisationstheorie vorträgt, auch nur entfernt im Stande, eine wahrhaft „physiologische" Darstellung des Hämorrhoidalzustandes, (eine Bezeichnung welche der Verf. der „Laienmedicin" überlassen will) zu ersezen. —

Gediegen dagegen ist die Darstellung des „akuten Gastro-Intestinal-Katarrh's" (S. 923 ff.) als dessen Formen auser den rein quantitativen Varietäten auch das einfache gastrische Fieber, das gutartige Gallenfieber, das gutartige Schleimfieber geschildert werden. Weniger schon scheint es der Natur zu entsprechen, dass auch die sporadische Cholera der Erwachsenen und der Kinder hierher gezogen werden. Bei der Therapie der lezterern „welche mit groser Umsicht behandelt sein will" heisst es: (S. 943.) Die Mittel u. s. w. — sind Mixtura gummosa; bei heftigen Fällen mit *Blausäure* oder bei noch gröserer Heftigkeit mit *Opium*" u. s. w.

Ob wohl der Verf. als er dies schrieb, daran gedacht hat, dass sein Buch auch von *unerfahrenen* Aerzten wird zu Rathe gezogen werden und ob diese dann immer, wenn sie seinem Rathe folgen — (es ist zu bemerken das von *Kindern* die Rede ist) — das richtige Präparat der „*Blausäure*" treffen werden! Von dem so nakt dahin gestellten „*Opium*" gar nicht zu reden!

Dankenswerth ist die ziemlich ausführliche, obschon wie es scheint nicht auf eigene Beobachtungen des Verfs., gegründete Abhandlung über die Cholera. Aber auch hier dürfte die Abfertigung der Behandlung auf *einer* Seite, selbst wenn man dem Verf. in der Anerkennung des bis jezt durchaus symptomatischen Charakters der Cholera-Therapie beistimmt, für ein Handbuch etwas sehr kurz genannt werden dürfen. — Auch die Darstellung der *Ruhr* (S. 957—964) steht ihrem Umfange nach keineswegs im Verhältnisse zu der Ausführlichkeit mit welcher der Verf., besonders in den späteren Lieferungen, manche weit unwichtigere Krankheitszustände behandelt hat. — In der Vorbemerkung dürfte da, wo die Werke von *Degner*, *Sydenham*, *Pringle*, *Zimmermann*, *Akenside*, *Mursinna*, *Desgenettes und Horn* als die „aus-

gezeichnetsten“ Schriften über die Ruhr genannt werden, Einiges nachzutragen sein. Durch einen Schreibfehler wird „*Sennert*“ statt *Degner* als Verf. der Beschreibung von der zu Nymwegen im Jahre 1736 (nicht „1623“) herrschenden Ruhrepidemie genannt. — Wenn der Verf. so überaus dürftige und fehlerhafte Notizen seinem Zweke für angemessen hielt, so lässt sich nichts dagegen einwenden, dann sollte er aber einen solchen Paragraphen nicht „*Literärgeschichte*“ überschreiben.

Wir wenden uns zum *Typhus*, dessen Darstellung auf S. 966—1028 sich erstrekt. Wir konnten vermuthen, dass schon bei dieser Krankheit (— bei den „akuten Exanthemen“ wird dies wohl noch stärker hervortreten —) das anatomische Lokalisationsprincip in einiges Gedränge gerathen würde. Der Abschnitt beginnt mit den Worten: „Wir handeln hier von einer Affection, deren Stellung in einer anatomischen Anordnung nicht ohne eine gewisse Inconsequenz und nicht ohne gewichtige Einwürfe zu bestimmen ist. Dies wird sich nicht früher ändern, als bis mit Sicherheit sich herausgestellt hat, ob in dem Blute wesentliche und primäre Veränderungen bei dieser Krankheit vor sich gehen. Bis jezt kennen wir bei ihr nichts annähernd konstantes, als die Störungen im Darm, und die Krankheit kann daher nirgends anders als bei den Darmaffectionen ihre Stellung finden. Aber diese Störungen im Darm sind allerdings nur *annähernd constant*, und wir können ohne auf allen Zusammenhang zu verzichten, die Fälle nicht ausschliessen, in welchen die Störungen im Darm ausnahmsweise fehlen, oder so ungenügend entwikelt sind, dass sie für die Erklärung des Gesammtzustands nicht ausreichen, haben wir diese Inconsequenz einmal zugelassen so scheint auch die noch grösere nicht zu umgehen, dass wir auch jene Epidemieen mit aufnehmen müssen, bei welchen nur ausnahmsweise die Darmaffection besteht, die aber doch dem ganzen Symptomencomplex und den sonstigen Verhältnissen nach mit dem gewöhnlichen Typhus übereinstimmen“.

Nun! das heisst wenigstens ehrlich gesprochen! Aber auch gegen diese so offne Erklärung haben wir gar Manches einzuwenden. Zuerst die Voraussezung, es werde sich die Stellung des Typhus nicht eher bestimmen lassen, als die Frage „ob in dem Blute wesentliche und primäre Veränderungen eintreten“ entschieden sei. — Wir sollten meinen, dass diese Frage mindestens eben so sicher und zwar *negativ* entschieden sei, als die, ob die Störungen des Darms etwas „annährend Constantes“ bilden; eine Beständigkeit, welche Herr *W.* sofort wieder aufzuheben sich genöthigt sieht, und welche schon *Hallmann* (in seiner vortrefflichen Schrift „über eine zwekmäsige Behandlung des Typhus“ (mit kaltem Wasser) durch die Bemerkung zurükgewiesen hat, dass das constanteste anatomische Symptom des Typhus in der Affection der Bronchialscheimhaut bestehe. — Zu einer Auseinandersezung über die zwekmäsigste Stellung des Typhus ist hier nicht der Ort. — Die Darstellung des Gegenstandes selbst ist so gut, als sie von dem Standpunkte des Verfs. sein kann. Von ihm aus mag selbst entschuldigt werden, wenn der Verf. S. 984 seine eigenen obigen Zugeständnisse mit den Worten zurüknimmt: „Der palpable und entscheidende Nachweis für die Existenz eines Typhus liegt *nur* in dem Vorhandenseyn der Exsudate und zwar in dem Vorhandensein der Exsudate im Darm.“ — Die Ansicht des Verfs. von der Identität des Schleimfiebers und des Typhus unterschreiben wir unbedingt; eben so ist die Schilderung der durch den Verlauf gegebenen Varietäten namentlich der lentescirenden Form bei Hypochondristen u. dergl. ganz naturgemäs. Der Abschnitt über die Therapie des Typhus steht mit der Dürftigkeit der meisten seiner Vorgänger in dem erfreulichsten Widerspruche.

Die Darstellung der krebsigen Affectionen des Darmkanals, der Geschwürbildungen, Erweichungen, abnormen Inhalts desselben (Gas, Darmsteine, Parasiten) lässt Nichts zu wünschen übrig.

In Betreff der übrigen Abtheilungen (Affectionen der Leber und der zu ihr gehörenden Theile, Affectionen der Milz, des Pankreas, des Peritoneums, der Neze und der Bauchwandungen, — der Affectionen der Harnwerkzeuge) beschränken wir uns auf die vollständige Anerkennung der gediegenen Darstellung, welche der Verf. diesen wichtigen Krankheitszuständen gewidmet hat.

Bericht

über die Leistungen

in der

allgemeinen Therapie

von Prof. Dr. GORUP-BESANEZ in Erlangen.

I. Allgemeines.

1. *Rud. Virchow*: Die naturwissenschaftliche Methode und die Standpunkte in der Therapie. Arch. für path. Anat. und Physiologie. Bd. II. Hft. 1. u. 2.
2. *Nicolas Berend*: Bemerkungen über die gegenwärtige Lage der Therapie und über die Nothwendigkeit ihrer Vereinfachung in der Praxis. Oppenheim's Zeitschr. Bd. 38. Hft. 4.
3. De la thérapeutique et de ses progres. Bull. de Thérap. Janv.

Virchow hat uns bereits seit einiger Zeit daran gewöhnt, ihn nicht nur als gründlichen, genauen Detailforscher, als Experimentator, sondern auch als geistreichen philosophisch durchgebildeten Kopf zu achten. In einer Reihe von Artikeln hat er es unternommen, die gegenwärtigen Standpunkte in der Medicin und ihre Beziehungen zur gesammten Ausenwelt, zum Staate und zur Kirche näher zu beleuchten.

Obiger Aufsaz bespricht nun die sogenannte *naturwissenschaftliche* Methode und die Standpunkte in der *Therapie.*

In der so lange währenden Fesselung einer freien und wahren Naturanschauung, in der so lange auch in der Medicin vorherrschend gewesenen ideellen Richtung in Deutschland sieht *V.* nichts zufälliges sondern nur eine nothwendige Consequenz unserer kirchlichen und staatlichen Zustände. — „Himmel und Hölle haben sie erfunden und bevölkert, um nur den Blik des Menschen von der Erde, von *seiner* Erde, auf der er Rechte zu fordern hat, abzuwenden."

Die naturwissenschaftliche Ansschauung aber kann nun und nimmer mit dem kirchlichen Glauben, der philosophischen Transscendenz, und der medicinischen Flachheit bestehen, sie hat das Menschliche im Menschen für souverain, und die Erde für den Himmel des Menschen erklärt. Der Menchengeist ist an dem Stoffe gros geworden, an den Stoff gefesselt, und vermag in der That nichts zu fassen, das sich nicht concret *an* dem Stoffe ihm darzulegen vermöchte.

Umbekümmert um die falsche Anschuldigung, dass damit eine Anbetung des eigenen Ich's eine Apotheose des Egoismus gegeben sei, sezt sie ihren höchsten Stolz darin, wahr u. frei zu sein findet sie ihre freudigste Belohnung darin, alle edleren Fähigkeiten des Menschenleibes, mögen sie nun an den Muskeln, od. an dem Gehirn zur Aeuserung kommen, zur grösten Entfaltung gelangen zu sehen."

Es ist bekannt, dass während der lezten drei Decennien der denkende Theil der deutschen Aerzte die alte Brüke zwischen der Medicin und den übrigen Naturwissenschaften wieder aufzubauen bestrebt gewesen ist, und dass alle tonangebenden Schulen in Deutschland darin übereingestimmt haben, und noch übereinstimmen, dass die Medicin im Range einer Naturwissenschaft, als Wissenschaft vom Menschen, als höchste Naturwissenschaft gefasst werden müsse.

Die *naturwissenschaftliche Methode* befähigt uns zunächst zur *naturwissenschaftlichen Fragestellung.* Die naturwissenschaftliche Frage ist die logische Hypothese, welche von einem bekannten Gesez durch Analogie und Induction weiterschreitet; die Antwort darauf gibt das *Experiment.* Ihre Hypothese ist also das Facit einer Rechnung mit Thatsachen und sezt daher eine umfassende Kenntniss der Thatsachen voraus, *das Experiment ist das logisch nothwen-*

wendige und vollkommen bewusste Handeln zu einem bestimmten Zwek.

Alle Kenntniss der Thatsachen ist eine *historische*, nicht blos weil die Thatsachen durch Beobachtungen gefunden worden sind, sondern vielmehr, in sofern man nur das genau weiss, was man historisch weiss. Die Medicin aber bedarf einer historischen Kenntniss mehr, als jede andere Wissenschaft; . . . „Es ist ein trauriges Vorrecht von Wien, eine Barbarei herauf beschworen zu haben, durch die so manche neue Schule, die sich auf den Schultern von 16 Ahnen mit den sichern und gefälligen Wesen eines grosen Herrn hätte erheben können, zu einem ungebärdigen und eisenfresserischen Sansculottismus verdammt worden ist."

Wenn der Naturforscher von ewigen Kräften spricht, so meint er damit *die allgemeinen Bewegungsgeseze* als Produkte der Gegensäze, und wenn er von *Lebenskraft* redet, so *kann er darunter nur dasjenige Bewegungsgesez verstehen, dessen sinnlich wahrnehmbares Resultat Zellenbildung ist.* Wenn wir in den ältesten Schichten der Erdrinde keine Ueberreste organischer Wesen finden, während die höheren immerfort wechselnde Geschlechter von Pflanzen und Thieren bergen, so folgt daraus nichts für eine spätere biblische Schöpfung der Pflanzen und Thiere, nichts für eine successive Gesezgebung, sondern wir sehen darin nur die vollkommen begreifliche Thatsache, dass bei einer Temperatur von mehreren 100° R. keine Zellen entstehen konnten, da vielmehr Kohlenstoff, Sauerstoff, Stikstoff und Wasserstoff dike Schichten von Gasen um den Erdball bilden mussten. Ueberall, wo wir die Zellenbildung verfolgen, finden wir, dass sie von ebenso bestimmten chemischen und physikalischen, d. h. mechanischen Bedingungen abhängt, wie jede andere Bewegung in der Natur, wie z. B. die Krystallbildung. Man kann nicht sagen, dass sie nicht mechanisch sei, weil wir sie noch nicht auf mechanische Verhältnisse, auf numerische und mathematische Werthe zurükführen können, denn mit demselben Rechte würde ein blödsinniger Autochtone Neuhollands sagen können, die Dampfmaschinen seien nicht auf mechanische Verhältnisse zurükzuführen. — Eine solche Art zu argumentiren, ist nur der Kirche (und der bei der Kirche Azung suchenden christlich-germanischen Philosophie Ref.) eigen.

Die Eintheilung der organischen Bewegungsgeseze in zwei grose Gruppen: *animale* und *vegetative*, wobei man den ersteren haupssächlich die *Erscheinungen an den Nerven*, den lezteren *die Ernährungsvorgänge* zurechnet, hält *V.* für ebenso nüzlich als gerechtfertigt, und er spricht daher auch von *Bewegungen an den Nerven*, und von *Ernährungsbewegungen*.

Auf die gegenwärtigen Standpunkte der Therapie in Deutschland übergehend bemerkt *V.*, dass man hier von zwei verschiedenen Standpunkten gleichzeitig zu demselben Resultate gekommen ist, dem, dass nämlich keine Therapie existire: *Kirchenglaube* (*Ringseis*, *Görres*) und *Scepticismus* (*Wiener Schule*) heissen diese Standpunkte. Erstere Richtung glaubt er ein für allemal abgethan, unsere Zeit sei weder für Asclepiaden oder Leviten, noch für Mönche oder Diaconissen, und unsere Medicin habe das einfache bürgerliche Gewand angethan, um es nicht wieder abzulegen.

Auch leztere Richtung könne nicht verwundern und beunruhigen, wenn man bedenkt, wie Sceptisismus bei solchen, welche nicht zu gleicher Zeit einen besonderen Beruf zur Beobachtung haben, zu allen Zeiten Verwirrung angerichtet hat. Hauptsächlich begründet sieht V. diese Richtung in der Vernachlässigung der medicinischen Literatur, in dem Mangel inigen Zusammenhanges mit der medicinischen Vergangenheit, auch gesteht er gerne, dass neuerer Zeit so gut wie nichts geschehen sei, um der Therapie festere Anhaltspunkte zu geben. Dem ungeachtet lehre die tägliche Erfahrung die Wirksamkeit gewisser Arzneimittel und die Wirkungsfähigkeit des Arztes. Die statistischen Zusammenstellungen, welche man zur Erprobung der Heilmittel angewendet hat, können nach *V.* kein Resultat liefern, da es sich beim Behandeln nie um Massen, sondern nur um einzelne Kranke handelt; hätte man statt der Tabellen die einzelnen Krankheitsgeschichten genau geführt, und auf den Basen, welche das Studium der älteren und neueren Schriftsteller an die Hand gibt, mit Umsicht und Bewusstsein weiter operirt, so hätte man sicherlich überzeugendere Thatsachen gewinnen müssen. Wenn auch *V.* unter solchen Verhältnissen es ganz natürlich finden muss, dass alle jene die sich an pharmacologische Studien machen, mit dem Studium der *physiologischen Wirkung der Arzneimittel* beginnen, wenn er auch nicht läugnet, dass wir auf diesem Wege bereits recht schäzbare Thatsachen gewonnen haben, so schliest das Princip, dass man zuerst die physiologiche Wirkung dieser Arzneimittel kennen lernen müsse, bevor man an die pathologische gehe, einen höchst gefährlichen Irrthum ein, denn dem Praktiker genügt es zu wissen, dass unter bestimmten pathologischen Bedingungen eine bestimmte Wirkung auf die Darreichung eines Mittels folgt, die sogenannte physiologische Schule der Therapeuten sezt aber voraus, dass die Medicin eine Erklärung davon verlange. Wie wenig solcher Erklärungen sind aber einigermasen genügend, und soll daher die Therapie so lange stillstehen, bis alle Erklärungen gefunden

sind? Meistentheils kennen wir selbst nur einen Theil der physiologischen Wirkung und gerade mit diesem bekannten Theil können wir gewöhnlich die pathologische Wirkung nicht erklären. Was nüzt uns die Kenntniss der physiologischen Wirkung des Strychnins, Tart. emet., Calomel, Chinins, zur Feststellung der Indicationen. So achtungswerth diese Bestrebungen sind, so Vieles werthvolle Material sie auch bereits geliefert haben, so wenig glaubt *V.* dass sie der nächste Weg zur Begründung einer wahrhaften Therapie sind.

In dem Erfolge von *Rademacher's* Werk sieht *V.* die natürliche Reaction gegen obige Richtungen, er sieht darin noch mehr, er sieht darin den Anfang einer Reform, die damit endigen wird, den *empirischen Standpunkt* in der Therapie gegen den bisherigen rationellen oder physiologischen einzutauschen. Erst von diesem Augenblicke an wird die Therapie anfangen, sich nach Art einer Naturwissenschaft zu entwikeln, denn alle Naturwissenschaft beginnt mit der empirischen Beobachtung. Der empirische Standpunkt ist der wahre, wenn gleich *V.* bedauert, dass es zum *Rademacher'schen* Extrem hat kommen müssen.

Es ist nicht die rohe Empirie, die *V.* in Schuz nimmt, sondern jene welche an die neueren Untersuchungen über das Wesen und den Verlauf der verschiedensten Krankheitsprozesse an das vorhandene Material anknüpft. Gerechten und sogleich originellen Tadel spricht *V.* gegen jenes Verfahren aus, das man „therapeutisches Experiment" zu nennen beliebt. Indem man einem Kranken ein Mittel nach dem andern reicht, bis man zufällig das rechte findet, stellt man nicht ein Experiment, sondern ein Wagstük an. Wer wird denn sagen, dass jemand, der eine Feuersbrunst löschen soll, ein Experiment anstellt, wenn er zur Dämpfung des Feuers eine beliebige Reihe von Flüssigkeiten versucht, unter denen vielleicht auch Oel oder Alkohol sich befinden?

Ueber die Frage, ob für bestimmte Abschnitte der Krankheit ein bestimmtes, besonderes oder specifisches Heilverfahren, Arznei-entitäten, aufgestellt werden dürfen, spricht sich *V.* dahin aus, dass wenn die Krankheit nur die gesezmäsige Manifestation bestimmter (an sich normaler) Lebenserscheinungen unter ungewöhnlichen Bedingungen, und mit einfach quantitativen Abweichungen ist, sich alles Heilverfahren wesentlich gegen die veränderten Bedingungen richten muss, und wenn fernerhin im Laufe derselben Krankheit bei dem stetigen Wechsel der Bedingungen, immer neue Erscheinungsreihen auftreten, immer neue Theile unter den Einfluss veränderter Bedingungen gerathen so muss natürlich auch das Heilverfahren entsprechend geändert werden. Es ist daher eine müssige Frage, ob in der oder jener Krankheit man sich für eine abortive, exspectative, essentielle, od. symptomatische Methode der Behandlung entscheiden müsse.

Nach *Virchow's* Ueberzeugung *kann sich die Therapie nur von dem empirischen Standpunkte aus, von praktischen Aerzten und Klinikern gepflegt, durch ihre Verbindung mit der pathologischen Physiologie zu einer Wissenschaft erheben, die sie bis jezt noch nicht ist.* Als Methode in der Behandlung erkennt *V.* nur zwei: *eine, welche entweder durch directes Hinwegnehmen der krankmachenden Ursache wirkt (der gröste Theil der Chirurgie) oder durch Aufhebung ganzer Gruppen von abnormen Bedingungen dem primären Krankheitsprocess ein schnelles Ende sezt (die abortive Methode); und eine zweite, welche die Ausgänge der Krankheiten besorgt, und die Bedingungen für das Eintreten spontaner Heilungen durch Neubildung, Vernarbung, Rükbildung etc. herbeizuführen strebt (die exspectative Methode).*

Die ältere Medicin unterschied auser den von ihr sogenannten mechanischen Störungen, die natürlich auch durch mechanische Mittel zu beseitigen waren, *hauptsächlich Störungen des Nervenapparats und der Ernährungsvorgänge.* In der That, so glaubt *Virchow*, sehen wir, wenn wir die pathologischen Processe unter grosen Gesichtspunkten betrachten, auser den mechanischen (d. h. grobräumlichen) Veränderungen nur Alterationen der Ernährung, deren Producte den Gegenstand der pathologischen Anatomie bilden, und Alterationen der Nerventhätigkeit, das hauptsächlichste Object der klinischen Beobachtung. Alle Veränderungen an den Muskeln z. B. reduciren sich entweder auf veränderte Nerveninfluenz oder auf veränderte Ernährung, alle krankhaften Erscheinungen des Gefässapparates und des Blutes reduciren sich wiederum auf Veränderungen an den Herz- und Gefässnerven, und auf Veränderuugen in der Ernährung der Kanalwandungen und der Blutbildung (Hämatose). Im *Allgemeinen stellt sich ferner heraus, dass man bei den acuten und fieberhaften Krankheiten die Nerven, bei den chronischen und fieberlosen die Ernährung behandelt.* Wenn das auch nicht immer scharf zum Bewustsein gekommen sei, so lässt es sich doch bis ins Detail nachweisen.

Eine grose Zahl von Krankheiten wird endlich nur durch die Betheiligung der Nervencentren gefährlich, während die Veränderungen an der Ernährung sich von selbst wieder ausgleichen. So begnügt man sich beim Wechselfieber, die Anfälle durch Chinin zu unterbrechen, obwohl man unmöglich glauben kann, dass das in die Blutmasse nach der Voraussezung aufgenommene Miasma, welches, wie die grosen Veränderungen in den Secreten andeuten, eine Veränderung des Blutes selbst herbeigeführt ha-

ben muss, durch das Chinin sogleich beseitigt wird; es ist daher nothwendig anzunehmen, dass nur die Impressionabilität des Nervensystems geschwächt wird, und dass nach der Verminderung dieser Impressionabilität die übrigen Veränderungen sich allmählich spontan verwischen.

Die Behandlung der Ernährung bedarf keiner Erläuterung, da die Versuche „die Ernährung umzustimmen" alle Tage von den Therapeuten gemacht werden.

Dies ist das Wesentlichste aus *Virchow's* Abhandlung, welche Ref. näher besprechen zu müssen glaubte, da sie mag man auf was immer für einem Standpunkte stehen, der Anregung nicht wenig, und jedenfalls in originellem Gewande viel des Wahren und scharf Gedachten gibt, von der richtigen und vorurtheilsfreien Auffassungsweise des Verf.'s endlich mannigfach zeugt.

Auch *Berends* versucht in einem gut geschriebenen Aufsaze die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, dass es höchste Zeit sei, sich in der Therapie nicht mehr von Autoritäten, von Gewohnheitsschlendrian leiten zu lassen, sondern endlich einmal damit zu beginnnen, die Therapie an das wissenschaftlich-pathologische Material anzuknüpfen, sie als eigentliche Naturwissenschaft zu behandeln, und vor Allem sie möglichst zu vereinfachen.

Die Anschauungsweise, wonach die Arzneimittel nur nach ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften wirken, und in dieser Hinsicht dieselben Erscheinungen im lebenden wie im todten Organismus hervorrufen, ist nach *Berends* die einzige, deren Verfolgung der Materia medica eine hypothesenfreie, wissenschaftlich exacte Stellung dereinst zu geben im Stande sein wird. Was in diesem Saze Bedenkliches ist, findet sich zum Theil schon durch *Virchow's* Abhandlung hervorgehoben, ob übrigens die Behauptung, dass die Wirkung der Arzneien im lebenden und todten Organismus gleich seien, sich a priori und durch Thatsachen, nur einigermasen rechtfertigen lasse, scheint Ref. mehr wie zweifelhaft.

Der französische Aufsaz über die Therapie und ihre Fortschritte erhebt sich nicht über die gewöhnliche declamatorische Sorte derartiger Zusammensezungen, und enthält jedenfalls für uns Deutsche nichts Neues.

II. Besonderes.

1. *H. Guttceit:* Ueber Aderlass. Med. Zeit. Russl. Nov. 1847. (Fortsezung Nr. 47, 48).
2. *C. A. Bredow:* Einige Bemerkungen über die Nothwendigkeit des Aderlasses, um Krankheiten vorzubeugen und Krankheiten zu heilen. Medic. Zeit. Russl. Nr. 9.
3. *Balman:* Bloodletting as a remedial agent. The Lancet. August.
4. *Robert Latour:* De la médication réfrigérante, Gaz. méd. de Paris. Nr. 35 et 36.
5. *James Arnott:* On severe cold or congelation as a remedy of disease. Lond. med. Gaz. Decemb. 1847.
6. *Louis Pappenheim:* Zur allgemeinen und speciellen Gasotherapie. Preuss. Ver. Zeitg. Nr. 31.

Herr Dr. *Guttceit* in Orel sezte auch in diesem Jahre seine Kreuzzugspredigten gegen den Aderlass und seine Vertheidiger fort, nur mit dem Unterschiede, dass diesmal auch „Barometer, Electrometer, Mikroskop, chemische Reagentien, Auscultation, Percussion und andere dergleichen für das Heilen vollkommen unnüze *Spielereien* (sic) die Ursachen der Krankheit zu erspähen," sowie die pathologische Anatomie „Irrlichter, die den sie (?) folgenden Wanderer vom Wege ab in den Morast führen" vor der Berserkerwuth des Herrn Doctors nicht verschont bleiben. Sollte sich einer der geehrten Leser des Jahresberichts die freilich wenig lohnende Mühe geben, die Herzensergiesungen des Oreler-Heilkünstlers zu lesen, so würde es ihm wahrscheinlich so gehen, wie dem Referenten, der lebhaft an die Kapuzinerpredigt in Wallensteins Lager erinert wurde.

In den vor uns liegenden Nummern der citirten Zeitung ist es die Behandlung des Rheumatismus articulorum febrilis und der Pleuritis, die Verf. nach seiner Weise bespricht.

Wo in solchen Fällen die Heilung der Krankheit bei Anwendung von Blutentziehungen erfolgt, geschieht diess nach *G.* nicht *durch* sondern *troz* Blutentziehung. Die einzig wahre Behandlung ist die Rademacher'sche, der Rheumatismus articulorum febrilis kann Salpeter- Eisen- oder Kupferaffection des Organismus vorstellen, und also zu seiner schnellen Hebung eines dieser 3 Mittel bedürfen; er kann von irgend einem Organleiden, der Leber, Milz, des Rükenmarks etc. bedingt sein, wo dann die entsprechenden Organheilmittel allein wirksam sein werden, er kann endlich einem solchen Organleiden gepaart mit Salpeter- Eisen- oder Kupferaffection seinen Ursprung verdanken, wo folglich das Organheilmittel zusammen mit dem Universale gereicht werden muss.

3 mit vieler Salbung vorgetragene Krankengeschichten, die doch wahrscheinlich die Verderblichkeit des Aderlasses beweisen sollten, wenn sie an dieser Stelle berechtigt erscheinen wollen, beweisen, dass Rheumatismen auch ohne Aderlässe in Gesundheit übergehen können.

Seiner Argumentation über die Schädlichkeit der Aderlässe bei Pleuresien und andern heftigen Entzündungen schikt der Herr Doctor ein jammervolles Klagelied über die Verkehrtheit der neuen therapeutischen Hand- und Lehrbücher voraus, „in denen Langes und Breites über

den Leichenbefund das traurigste und allerunfruchtbarste Thema für den Praktiker gehandelt wird.“ Die Nekropsie, als *vollkommen fruchtlos*, wäre nach Herrn *G.* ganz als Nebensache zu betrachten, denn so lange Heiltheorien auf Sectionsresultate gestüzt werden sollen, wird die Praxis auf jenem beklagenswerthen Standpunkte stehen bleiben, der Herrn *G.* zur Messiasrolle berief.

Die Therapie soll Alles anführen, was nur irgend jemals unzweifelhaften Nuzen gebracht hat, denn das was *einmal* half, wird gewiss wieder *einst* helfen. — Gleich darauf aber ist *G.* wieder der Ansicht, was 10 mal hilft, könne das 11te mal nicht mehr helfen.

Die Pleuritis, die, wie uns der Herr Doktor belehrt, zuweilen rein rheumatischer Natur ist, und dann einem Vesicans und dem Vinum colchicum opiatum rasch weicht, ist eine ganz gefahrlose und in wenigen Tagen spurlos weichende Krankheit; werden aber Aderlässe in Anwendung gezogen, so wird sie äuserst hartnäkig.

Folgen wieder 4 Krankengeschichten, von derselben Beweiskraft wie die obigen. Ref. glaubt, die Leser werden an dieser Skizze genug haben, und aus diesem Grunde glaubt er auch nicht nöthig zu haben, die gut geschriebenen Bemerkungen *Bredow's* resp. die Kritik obigen Machwerks näher zu besprechen.

Herr Dr. *Bredow* hat seine Entgegnung namentlich deshalb geschrieben, um jüngere Aerzte, denen Erfahrung fehlt, vor den Schlingen des Oreler Heilkünstlers zu bewahren, und Ausführung wie Zwek dieses Unternehmens ist in der That gleich lobenswerth, allein das müssen jedenfalls „Gimpel“ sein, die sich von Herrn *v. Guttceits* Schlingen fangen lassen.

Den Grund, warum im Allgemeinen die Lancette seltener in Anwendung gezogen wird, sucht *Balmann* zum Theil in dem sinkenden Credite der Humoralpathologie, in der Neigung die Krankheiten mehr und mehr zu localisiren, ja sogar auch in der Abneigung der Aerzte, diese Operation selbst zu verrichten (?), endlich auch in einer heilsamen Reaction gegen den Missbrauch dieses Mittels. Er sucht ferner zu zeigen, dass sich auch der Charakter der Krankheiten wesentlich geändert habe, und aus dem sthenischen ein im Allgemeinen asthenischer geworden sei. Schlieslich stellt er eine Betrachtung über den Zustand des Blutes im gesunden und kranken Zustande sowie über die Ursachen der Gerinnung der Spekhaut u. s. w. an, aus der etwas wesentlich Neues Ref. nicht entnehmen kann. Verf. sieht mit *Hunter* in der Gerinnung des Blutes keine chemisch-physikalische, sondern eine vitale Erscheinung.

Robert-Latour hat eine sehr bemerkenswerthe Abhandlung über die Wirkung der Kälte als Heilmittel geliefert, in welcher er muthig die in Frankreich vielleicht noch mehr als in Deutschland Boden besizende Theorie der *vitalen Reaction* bekämpft, um die Wirkung der Kälte auf physikalische und exact-physiologische, d. h. auf allgemeine Naturgeseze zurükzuführen.

Wenn ein der Kälte durch längere Zeit ausgeseztes Thier stirbt, und die Untersuchung uns seine Gewebe blass und blutleer, dagegen das Herz und die grosen Gefäse blutstrozend zeigt, so sieht er darin nicht die Wirkung vitaler Reaction, sondern die natürliche Wirkung allgemeiner Naturgeseze, in Folge deren das Blut sich verdichtet, an Volumen abnimmt, sich zusammenzieht, und die elastischen Gefäse dadurch nothwendig zur Verringerung ihres Lumens veranlasst. Allmälig werden immer neue Blutwellen abgekühlt, ziehen sich ihrerseits zusammen, dadurch verkleinert sich das Lumen der Gefäse immer mehr und endlich schliest es sich vollkommen. Die Ursache des Todes ist einzig und allein in der mechanischen Ausdehnung des Herzens zu suchen, dessen Contractilität vollständig dadurch aufgehoben ist.

So verhält es sich, wann die Kälte *allmälig* einwirkt; ist aber die Einwirkung der Kälte eine plözliche und trifft sie unmittelbar die Haut, so erscheint statt der Blässe derselben eine mehr oder minder lebhafte zuweilen ins Blaue spielende Röthe. Die capillare Circulation wird vollkommen paralysirt, oder doch wenigstens beträchtlich verlangsamt. Das Blut findet nicht Zeit aus den feinen Gefäsen zurükzuweichen, sondern wird daselbst zurükgehalten. Demungeachtet treibt das Herz fort und fort neue Blutwellen in den Gefäsbaum, und in Folge dessen entsteht Anhäufung derselben an jener Stelle, wo die Kälte direkt eingewirkt hat. Dies ist die Wirkung der Application von Eis auf einzelne Körperstellen oder sehr kalter Bäder.

Unter den allgemeinen Hautdeken aber, da wohin die Kälte nur allmälig gelangte, erfolgt durch die allmälige Verdichtung u. Zusammenziehung des Blutes eine Verschliesung der feineren Gefäse und die Gewebe werden hier, wenn die Kälte lang genug eingewirkt hat, blass und blutleer gefunden. Die Wirkung erscheint also nach des Verf.'s Ansicht bei plözlicher Einwirkung der Kälte als eine combinirte. Er widerlegt mit guten Gründen die Ansicht, dass die *Kälte* die Aeuserung der vitalen Reaction sei, und hebt hervor, wie gerade diese Kälte nach und nach in dem Maase verschwindet, wie der Theil wieder zur normalen Temperatur zurükkehrt, und wie endlich, wie man sich durch Versuche leicht überzeugen kann, das Hizegefühl, welches man nach der Anwendung der Kälte empfindet, nur

ein scheinbares und durch die Temperaturdifferenz hervorgerufen sei.

Durch Bewegung wird bekanntlich die Entwiklung der thierischen Wärme gesteigert; fällt die Bewegung mit Temperaturserniedrigung zusammen, so ist die Wirkung ebenfalls eine combinirte, und besteht darin, dass einerseits das Lumen der feineren Gefäse sich verringert oder wohl gar verschliesst, und andrerseits durch die Bewegung (Frottiren etc.) der Blutlauf rascher, und durch die Steigerung der Wärme das Blut ausgedehnt wird, sich an der Oberfläche des Körpers, da wo die Kälte einwirkt, staut, und Röthe und Anschwellung bewirkt.

Nachdem Verf. noch den Einfluss der thierischen Wärme auf den Kreislauf überhaupt, und namentlich auf die Unabhängigkeit des Capillarkreislaufes vom allgemeinen hervorgehoben und erläutert hat, wie die nothwendige Folge jeder Wärmeentziehung Verdichtung, Zusammenziehung der flüssigen und festen Theile, und Folge dieser vermehrten Cohäsion der Gewebe, Verlangsamung des Blutumlaufes und wegen der Elasticität der Gefäswände zugleich eine veränderte Vertheilung des Blutes ist, macht er auch auf die directe Wirkung der Kälte auf das *Nervensystem* aufmerksam und geht zur Beantwortung der Frage über, für welche pathologische Zustände die Kälte als rationelles Heilmittel passe, und welche die Indicationen für seine Anwendung sind.

Bei *Entzündungen*, wo die Kälte schon seit undenklichen Zeiten als eines der Hauptmittel adoptirt ist, hält *Robert-Latour* dieselbe um so mehr angezeigt, als er das Wesen der Entzündung in einer localen Steigerung der Wärmebildung sucht. Die Kälte wird am Günstigsten bei traumatischen Entzündungen, ohne Complication und solchen wirken, die oberflächlich gelegene Organe betreffen. Bei Entzündungen dagegen tiefer gelegener Organe und Eingeweide kann die Kälte insoferne schädlich wirken, als durch sie gerade das Blut von der Oberfläche nach den ergriffenen Organen zurükgedrängt werden könnte. Ueberall da aber, wo die Kälte günstig bei Entzündungen wirkt, geschieht dies durch ihre verdichtende Kraft auf das durch die Wärme über die Gebühr expandirte Blut, welches dadurch sammt den Gefäsen auf sein ursprüngliches Volumen zurükgeführt wird.

Bei *Pyrexien*, deren Wesen Verf. in einer Veränderung der Blutmischung sieht, kann die Kälte wohl hie und da von Nuzen sein gegen einzelne Symptome, wie die Fieberhize, nie aber kann sie hier gegen die Krankheit selbst als Hauptmittel vom *rationellen* Arzte angewendet werden. Von den kalten Begiesungen beim Typhus sah Verf. mehr Schaden wie Nuzen. Noch mehr ist er *gegen die Anwendung* der Kälte bei *Exanthemen*, deren regelmäsiger Verlauf dadurch nur gestört werde.

Was Verf. über die Anwendung der Kälte bei *Hämorrhagien*, *Hämatemesis* etc. sagt, bietet nichts Neues dar, bemerkenswerther jedoch ist das, was er von dem Einflusse der Kälte auf das *Nervensystem* ausspricht. Die Wirkung der Kälte auf das Nervensystem ist nach ihm eine *sedative* und kann bis zur Paralyse der Innervation gehen, bei welcher Gelegenheit Verf. auf den Winterschlaf der Thiere aufmerksam macht. Sehr günstige Wirkungen sah er bei einigen hartnäkigen Fällen von *Hysterie*.

In Bezug auf die Anwendung der Methodus refrigerans in der Form von Bädern, räth er zur Vorsicht, und ist überhaupt mehr für eine locale Anwendung derselben, namentlich für *Sizbäder*, da gerade die Bekengegend ohne Nachtheil einer länger dauernden Abkühlung ausgesezt werden kann.

Indem Verf. von den *russischen Dampfbädern* und ihrer Anwendung spricht, macht er darauf aufmerksam, dass nach zahlreichen und genauen Versuchen, die zum Theil Verf. selbst und an sich selbst angestellt hat, die Temperatur des Körpers ohne ernstliche Zufälle befürchten zu müssen, nicht über 2 Grade *über* die Normaltemperatur gesteigert werden kann, und bei Thieren bei einer Steigerung von 5 Graden schon der Tod eintritt.

Die Priessnitz'sche Methode, die äusere Wärme durch Concentration der animalischen zu ersezen, und sie mit gleich darauf anzuwendender Abkühlung zu verbinden, die Methode *thermo-réfrigérante* nimmt Verf. in Schuz und hält sie jedenfalls für ungefährlich, wenn die Abkühlung nicht länger fortgesezt wird, als um die vorgängige Steigerung der Temperatur des Körpers auszugleichen, und auf das Normale zurükzuführen nöthig ist, oder wenn sie doch wenigstens eine baldige Rükkehr zur Normaltemperatur gestattet.

Das Gefühl der Kranken bietet hier die besten Anhaltspunkte.

Dass diese Methode, welche jedenfalls der erschlafften Gefäs- und Gewebsthätigkeit eine neue Energie verleiht, namentlich bei Ernährungskrankheiten, bei durch zu starken Genuss erschöpften Individuen Nuzen bringen müsse u. werde, wird durch die Erfahrung bestätigt und vom Verf. anerkannt, dabei zugleich auf die günstige Wirkung dieser Methode auf die Thätigkeit der Haut hingewiesen.

Arnott schlägt als Heilmittel für die verschiedensten Krankheiten, als Anästheticum gegen hartnäkige Hautleiden etc. *sehr starke Kälte*, die heftig genug ist, *um Erfrierung* (Congelation) zu bewirken, vor, ohne für seinen Vor-

schlag erhebliche Gründe vorzubringen. Richtig ist seine Bemerkung, dass wenn man heftige Reaction und Gangrän als die nothwendige Folge einer bis zur Erfrierung gehenden Kälte bezeichnet, man dabei vergisst, dass ein groser Unterschied ist zwischen heftiger Kälte, die durch längere Zeit und namentlich auf solche Theile einwirkt, deren Blutumlauf an und für sich schon nicht sehr energisch ist (Extremitäten) und einer Temperaturserniedrigung, die man *nur wenige Augenblike* an Theilen erzielt, deren Circulation energisch, und bald wiederhergestellt ist.

Verf. hat lokale Erfrierung nach seiner Angabe mehr wie 100 mal als Anästheticum und Heilmittel angewendet, ohne davon üble Erfolge gesehen zu haben. Wird auch die Congelation durch mehrere Minuten lang fortgesezt, so erfolgt nur eine Congestion und Röthung des Theiles, welche höchstens einige Tage währt.

Als locales Anästheticum bei chirurgischen Operationen dürfte nach Verf. die Kälte dem Chloroform in der Mehrzahl der Fälle vorzuziehen sein. (?)

Zur Erzielung des erforderlichen Kältegrades dienen am Besten Kältemischungen von Eis u. Salz.

Pappenheim hat eine Abhandlung über *Gasotherapie* geliefert, aus welcher wir Folgendes hervorheben:

Die Medicin wendet unbewusst schon seit Jahrtausenden Arzneimittel und Methoden an, die durch Gasabsorption wirksam werden. Hieher gehören:

I. *Gaseinwirkung auf die Haut.* a) Die Acria aus der Familie der Cruciferen; b) die wohlriechenden Aethereo-oleosa mit Einschluss des Camphers. (Wirkung aromatischer Kräuterkissen.)

II. *Gaseinwirkung auf die Intestinalschleimhaut.* a) Die Gummiharze; das Aufstossen ihrer Gase bei inerem Gebrauche zeigt, dass Verdampfung stattfindet, es findet daher gewiss auch im Darmkanal Resorption ihrer Dämpfe statt, u. Verf. ist geneigt die allgemeinen Wirkungen der Gummiharze hauptsächlich davon abzuleiten. b) Reine Harze, Camphor, Aethereo-oleosa, Moschus, Castoreum? c) Chlor im Chlorwasser, die leicht flüssigen Ammoniacalia, die flüchtigen Säuren, die Cruciferen, Alcohol und Aether und ihre Präparate, sowie endlich das blose warme Wasser.

III. *Gaseinwirkung auf die Genitalienschleimhaut der Frauen.* Umschläge von warmem Essig, aromatischem Essig, damit befeuchtete Tampons etc. etc.

IV. *Gaseinwirkung*, wo man Brucheinklemmungen durch *warme Breiumschläge* lösen will (erschlaffende Wirkung des Wasserdampfes).

Die neueste Zeit hat die Verwendung der Gase nach zwei Seiten hin realisirt; einerseits als physiologisches Adjuvans bei dem Studium der Resultate des normalen Athmens, andererseits als klinische Verwendung der Schwefelätherdämpfe, zugleich aber hat sie es bisher unterlassen, die Gasotherapie mit den Mitteln unserer jezigen Physik, Chemie, Physiologie, Nosologie als *systematischen Theil* der Therapie im Allgemeinen zu eröffnen, Vrf. hat den Versuch gemacht, die physiologisch-chemischen Wirkungen und die systematische Verwendung athembarer Stoffe am Krankenbette zu studiren und zwar nach folgenden leitenden Principien.

1) Die Gasotherapie hat sich im Allgemeinen zu hüten, den Chemismus der Respiration wesentlich zu stören.

2) Zur Verwendung als Inspiranda sind nur *die* Gase oder die Verdünnungsgrade derselben geeignet, die nicht Krampf oder Entzündung der Luftwege sezen.

3) Die Schnelligkeit der Infection der ganzen Blutmasse macht für sehr differente Gase eine Applicationsart nöthig, in der die Gröse der Infection gemessen und regulirt werden kann.

4) Ueber die mehr oder weniger differente Natur der Gase, über die Gröse der Dosis, über etwa specifische physiologische Beziehungen derselben muss das Experiment an Thieren befragt werden.

5)Da die Lungencapacität und die Absorptionsverhältnisse des Blutes, so wie die Zahl der in einer Zeiteinheit vorhandenen Inspirationen und Pulse bei den Individuen für dieselbe Krankheitsstufe Konstanten sind, so kann man durch Regulirung der Zeit- und Concentrationsmomente auch bei der Gasotherapie bestimmte Dosen ziemlich abmessen.

6) Zur Einathmung in der Gasotherapie eignen sich sowohl permanente als Gase von vorübergehender Natur.

7) Ueber das Temperaturextrem und die etwa verschiedene Wirkung oder Wirksamkeit bei verchiedenen Temperaturgraden muss das Experim ent befragt werden.

8) Die Unbequemlichkeit der Inspiration aus Röhrenapparaten, die Unfähigheit einzelner Individuen dieselben zu benüzen, machen es räthlich im Allgemeinen die Gase aus möglichst grosem Raume einwirken zu lassen.

9) Bei der hohen Reizbarkeit der Vagus-Fasern gegen andere als die Athmungsgase er-

scheint es nothwendig die Gase sehr deiluirt, oder mit Wasserdampf (von verschiedener Temperatur) anzuwenden. Aus der Wärme der im Zimmer vorhandenen Luft und aus dem bestehenden Luftdruke ergeben sich die Sättigungsverhältnisse der ersteren, und somit der Mischungsgrad des angewendeten Gases.

10) Die Experimente sind zumeist am Krankenbette anzustellen.

11) Die Gasotherapie wird nicht einseitig, wenn sie am Krankenbette alle anderen Methoden neben sich bestehen lässt, am wenigsten sich aber da eindrängt, wo ein Empirismus von hohem praktischem Werthe einer älteren Methode das Monopol verschafft hat. Die Versuche des Verf.'s mit dem Chlor gehören in das Gebiet der Pharmacologie und sind dort besprochen.

Bericht

über die Leistungen

in der

medicinischen Geographie

von geh. Med. Rath Prof. Dr. HEUSINGER.

I. Medicinische Geographie.

1. *Dureau de la Malle*: Sur la Climatologie comparée de l'Italie ancienne et moderne. Compt. rend. de l'Acad. des Sc. Vol. XXVII. p. 333. 349.
2. *G. Girolami*: Considerazioni sopra il clima di Civita vecchia. Firenze. 1842.
3. *Scharlau*: Venedigs Gesundheitsverhältnisse. Preuss. Ver. Zeit. Nr. 48. S. 218.
4. *C. Lurati*: Sulle acque minerali Ticinesi. Lugano. 1846. 8.
5. *A. Stiévenart*: Topographie de Valenciennes. Val. 1846. 8.
6. *W. de Reuwes*: Topographie médicale de l'arrondissement administratif de Furnes. Ann. de la Société médic. chirurgic. de Bruges. Vol. VIII. p. 233.
7. *Ad. Janssens*: Topographie médicale de l'arrondissement d'Ostende. Ibid. Vol. IX. p. 17.
8. *F. K. Amshoff*: Spec. med. in exhib. Collectanea quaed. Topographiam medicam Provinciae Drenthinae spectant. Groningae. 1843.
9. *A. F. Prestel*: Ueber den Boden der Provinz Ostfriesland. Allg. naturh. Zeit. B. I. S. 440. B. II. S. 26.
10. Beiträge zur land- und forstwissenschaftlichen Statistik von Schleswig-Holstein. Altona. 1847.
11. *C. F. Danz* und *C. F. Fuchs*: Physisch-medicinische Topographie des Kreises Schmalkalden. Marburg. 8. u. fol.
12. *C. Schreiber*: Physisch-medicinische Topographie des Physikatsbezirks Eschwege. Marburg. 8.
13. *Zengerle*: Topographie des Oberamtsbezirks Wangen. Corresp. Bl. Württemb. Aerzte. Nr. 28. u. s. w.
14. *G. Schneider*: Ergebnisse der Todtenbeschau in Euerdorf. Correspondenzblatt bayerischer Aerzte. S. 741.
15. *Besnard*: Krankheitsformen im Münchener Milit. Krankenh. Daselbst. Nr. 52.
16. *F. Rinecker*: Medicinische Statistik der poliklinischen Anstalt zu Würzburg. Würzb. 4.

16b. *A. Alth*: Ueber die Mineralquellen der Bukowina. Leonhard und Bronn Jahrb. d. Mineralogie. H. V. S. 526.

17. *Studer*: Zur Klimatologie von Bern. Mittheil. d. naturforsch. Ges. in Bern. 46. Nr. 72. S. 121.
18. *J. F. Neigebaur*: Beschreibung der Moldau und Wallachei. Leipz. 8.
19. Beretninger om Sygdomsforholdene i 1842 og 1843 i Danemark, Sverige og Norge. Christiania. 1847.
20. Mittheilungen zur Klimatologie des russischen Reichs von *Erman*, *Spasskij*, *Kupfer*. Arch. für wissensch. Kunde Russlands. B. VI. S. 440. B. VII. S. 230. B. VIII. S. 87. 103.
21. *Berghaus*: Mittheilungen über Russland. Lüdde Zeitschr. f. Erdk. B. VI. S. 51.
22. *Köppen*: Landesverhältnisse der Gegend zwischen dem untern Dniepr und dem Asowschen Meere. Beiträge zur Kenntnis d. russisch. Reichs. Bd. XI. S. 3.
23. *F. Teetzmann*: Ueber die südrussischen Steppen. Das. S. 89.
24. *Scholvin*: Med. topograph. Skizze von Jaroslaw. Med. Zeit. Russl. Nr. 40. S. 313. u. s. w.
25. *Helmersen*: Reise nach dem Altai. Beitr. zur Kenntn. d. Russ. R. B. XIV.
26. Meteorol. Beob. zu Nijschnei-Taguilsk im Ural. L'Institut. Nr. 761. p. 230.
27. *Middendorf*: Sibirische Reise. Petersburg 1847. Fol, B. I.
28. *Chanykow*: Skizze des Zustandes der ineren Kirgisenhorde im Jahr 1841. Denkschriften der russ. geogr. Gesellsch. B. I. S. 189.
29. *Sokolow*: Die Westküste des kaspischen Meers. Archiv f. d. wissensch. K. Russl. B. VII. S. 603.
30. *Bode*: Aperçu geographique de la Province d'Asterabad. Denkschr. d. R. geogr. G. B. I. S. 375.

30b. *Hagemeister*: Ueber Transkaukasien. Archiv f. w. K. Russlands. B. VII. S. 289.
31. *Will. Thompson Kay*: Contributions to the Medical topography of the Mediterranean. Syria. The Medical Times. 47. Nov. p 75. etc.
32 (*Rafalowitsch*) Briefe eines russischen Arztes aus der Türkei. Asien u. s. w. Ausland. Nr. 218. u. s. w.
33. *Mor. Wagner:* Reise nach dem Ararat. Stuttgart. 8.
34. *Philadelphin*: Meteorologische Beobachtungen zu Tiflis. Monatsber. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin. N. F. B. III. S. 115.
35. *Allan Webb*: Pathologia Indica or the Anatomy of Indian Diseases. 2. Ed. Calcutta.
36. *Rink:* Die Nikobarischen Inseln. Copenhagen. 1847. 12.
37. *Thom Kehoe*: Observations on the Fever of the Western Coast of Africa. The Dublin quarterly Journ. Nov. p. 316.
38. *Trotter*, *Allen* und *Thomson*: Narrative of the Expedition to the River Niger. Lond. 2. Vol. 8.
39. *H. Köler*: Einige Notizen über Bonny und die Küste von Guinea. Göttingen. 8.
40. *J. Richardson*: Travels in the great Desert of Sahara. 2. Voll. 8.
41. *Duhamel*: Tableau statistique de l'Egypte en 1837. Denkschr. d. Russ. geogr. Gesellschaft. B. I. S. 93.
42. *Boudin*: Etudes sur l'acclimatement de la population française. Bulletin de l'Acad. de Méd. Nr. 29. p. 927.
43. De l'Acclimatement des Européens dans le Nord de l'Afrique. L'Union méd. Nr. 140.
44. *Felix Jaquot*: De l'Acclimatement et de la Colonisation en Algerie. Gazette méd. Nr. 17. etc. Nr. 36. 37. 41.
45. *Boudin*: Lettres sur l'acclimatement en Algerie. Gaz. méd. Nr. 18. Nr. 33. etc.
46. *E. Foley* et *V. Martin*: De l'Acclimatement et de la Colinisation en Algerie. Gaz. méd. Nr 27.
47. *Haspel*: Colonisation Algerienne. Gazette méd. Nr. 31.
48. *Haspel*: Endemie de fièvre typhoide adynamique qui à regné à Mascara en 1846 et 1847. Gaz. méd. Nr. 29. p. 546.
49. *Felix Jaquot*: Recherches sur les causes des fièvres à quinquina, et en partic sur leurs foyers en Algérie. Gaz. méd. Nr. 31. etc.
50. *J. F. Bunbury*: Journal of a Residence at the Cape of Good Hope. Lond. 8.
51. *Sagoskin*: Expedition auf dem festen Lande des nordwestlichen Americas. Denkschr. d. Russisch. geogr. Gesellsch. B. I. S. 308.
52. *Rob. M. Ballantyne*: Hudsons-Bay. Lond. 12.
53. *G. Simpson*: Narrative of a Journey round the world. Lond. 1847. 2 Vol. 8.
54. *Freimann*: Reise von Sitcha durch die Besizungen der Hudsonsbay-Compagnie. Arch. für d. wissensch. K. Russl. B. VI. S. 226.
55. *De Smet*: Voyages aux montagnes rocheuses Gand. 8.
56. *Erman*: Zur Klimatologie von Californien. Arch. f. d. wissenschaftl. K. Russl. B. VII. S, 667.
57. *G. Palmer Putnam*: American Facts. London. 1845.
58. *Büttner*: Briefe aus Nordamerica. Dresden 1847. 2. Bd. 8.
59. *De Haas*: Wisconsin, Calumet. Elberfeld. 12.
60. *V. Bracht:* Texas im Jahr 1848. Elberfeld. 12.
60b. *Em. Meyer*: Mittheilungen über Texas. Berichte d. naturforsch. Ges. zu Basel. VII. S. 105.
61. *Buxton*: Adventures in Mexico. Lond. 48.
61b. *Heller*: Ueber den Staat Tabasco. Berichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften. H. III. S. 122.
62. *Celle*: Hygiene des Pays chauds. Paris. 8.
63. *W. Frith Williams*: Account of the Bermudas. Lond. 8.
64. *J. Imray*: Observations on the Characters of endemic Fever in the Island of Dominica. Edinb. med. and surg. Journ. Octob. p. 253.
65. *A. Rendu*: Etudes topographiques, médicales et agronomiques sur le Brésil. Paris. 8.
66. Lettre medicale sur le Brésil. Gazette médicale. Nr. 31.
67. *F. Aschenfeld*: Bemerkungen über Milzkrankheiten in der Colonie Leopoldina in Brasilien. Hamburg. Zeitschr. Bd. XXXVIII. S. 273.
68. *W. Edwards*: Voyage up the River Amazone. New-York. 1847. 8.
69. *Kirchner*: Australien und seine Vortheile für Einwandrer. Frankf. 8.

II. Geographische Pathologie.

70. *v. Bär*: Ueber ethnographische Untersuchungen überhaupt, und im Russischen Reiche insbesondere. Denkschr. d. Russ. geogr. Ges. S. 66.
71. *Ch. Hamilton Shmith*: The Natural history of the human species. Edinburgh. 8.
72. *Robert Knox*: Lectures on the Races of Men. The Medical Times. Nr. 455 etc.
73. *Bertrand de Saint-Germain:* De la diversité originelle des Races humaines. Paris. 8.
74. *Ribes*: Des Races humaines. Journ. de la Soc. de Méd. prat. de Montpellier. 47. Dec. p. 81.
75. *Ch. P. Hodgson*: Reminiscences of Australia. London. 1846.
76. *Wilson Armistead*: A Tribute for the Negro. Manchester. 8.
77. *Ad. Delegorgue*: Voyage dans l'Afrique australe. Paris. 1847. 2 Voll. 8.
78. *A. B. Stout* etc.: Report upon an Individual of the Bushman Tribe of Hottentots. The New-York Journal of Medicine. Sept. p. 151.
79. *Samuel G. Drake*: The Book of the Indians of North-America. 9. Ed. Boston. 1845. 8.
80. *E. G. Squier* and *E. H. Davis:* Ancient Momuments of the Mississippi Valley. Washington. 4.
81. *B. M. Norman*: Rambles in Yucatan. 4. Ed. New-York. 1844.
82. *J. Tarras*: Ueber die Indianerstämme in La Plata und Banda oriental. Aus kongl. Vetenskaps-Akad. Handlinger in: Fortschritte d. Geographie. IV. S. 337.
83. *Guyon*: Sur les Schawia. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. XXVII. p. 27. Nouv. annales d. Voyages. Juin.
84. *A. Th. von Middendorff*: Reise durch Lappland. Beitr. z. Kenntn. des russ. Reichs. B. XI. S. 137.

---

85. *J. Roberton*: On the Period of Puberty in the Negro. Edinb. med. and surg. Journ. Vol. LXIX. p. 69.
86. *Boudin*: Etudes de Physiologie et de Patholo-

gie comparées des Races humaines. Gazette médic. Nr. 29. p. 543.

87. *Charles Dupin*: Mémoire sur l'accroissement de la longévité de la population francaise de 1770 à 1845. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVI. p. 587. XXVII. p. 565.

88. Statistique de la Belgique. Mouvement de la population pendant l'année 1846. Bruxelles. fol.

89. *W. Dieterici*: Die Bevölkerung des Preussischen Staats, nach der Aufnahme 1846. Berlin. 4.

89b. *Neumann*: Zur medicinischen Statistik des preussischen Staats. Archiv für pathol. Anat. u. Physiologie. B. III. S. 13.

90. *L. Spengler*: Stastit. Uebersicht der seit 71 Jahren in den Mecklenburg-Schwerinischen Landen vorgekommenen Geburten. N. Zeitschr. für Geburtsk. B. XXV. S. 439.

91. *L. Spengler*: Die Puerperalstatistik des Fürstenthums Ratzeburg. Daselbst. S. 447.

92. *A. F. Bergsoe*: Den danske Stats Statistik. Kioebnhavn. 1844-48. 4. B. 8.

93. *L. G. W. Thune*: Om den fuldvoxne vaernepligtige Bondeungdoms Legemhoide i Danmark. Det kongel. medicinske Selskabs Skrifter. N. R. B. I. p. 242.

94. *C. J. Kayser*: Om Födselsforholdene i Danmark. Daselbst. p. 172.

95. *E. Fenger*: Om Dödelighedsforholdene i Danmark. Daselbst. p. 3.

96. *C. J. Kayser*: Om Maanedernes og Aartidenes Indflydelse paa Dödeligheden. Daselbst. p. 73.

97. *R. M. Hartley*: Essay on Milk. New-York. 1842. 8.

---

98. *J. Orwin*: On the Influence of solar Light in relation to public health. Journ. of public health Vol. I. p. 240.

99. *Kopstadt* und *Löhr*: Ueber Blizschlag der Buche. Naturwissenschaftl. Zeit. B. II. S. 516.

100. *Renault*, *Doyère* etc.: Sur la composition de l'air atmospherique. Comptes rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVI. p 155. 193. 233.

101. *Ehrenberg*: Ueber Meteorstaub in Sturmwinden. Fortschr. d. Geogr. B. IV. S. 275.

102. *F. Jacquot*: Recherches sur les causes des fièvres à quinquina et en particulier sur les foyers qui leur donnent naissance en Algérie. Gaz. méd. de Paris. Nr. 31. p. 584.

103. *C. A. Steifensand*: Das Malaria-Siechthum in den niederrheinischen Landen. Crefeld. 8.

104. *Dunal*: Ueber den Einfluss des Bodens auf die Vegetation. L'Iinstitut. Nr. 762. p. 249.

105. *Maier*: Analyse der vulkanischen Asche in Java. Ber. d. Verhandl. d. naturf. Gesellsch. in Basel. B. VII. S. 74.

106. Wirkungen der vulkanischen Auswürfe in Island. Ny Felagrist. B. VII. S. 196. 202.

107. *Melier*: Sur les Marais salans. Mém. de l'Acad. de Méd. Vol. XIII.

108. Annual Report of the Commissioner of Patents for the Year 1847. Washington. 1848. 8.

109. *St. Ruva*: Influenza delle Risaje sulla umana salute. Novara. 1847. 8.

110. *A. Bellani*: Della causa della mortalità dec gelsi. Bibliot. Italian. Fasc. IV. p. 357.

111. *C. E. von Mercklin*: Die Kartoffelkrankheit in den Ostseeprovinzen. Arbeiten des naturf. Ver. in Riga. B. I. S. 369.

112. *Walch*: Ueber das häufige Vorkommen wassersüchtiger Krankheiten durch Verfüttern kranker Kartoffeln. Zeitschr. für Thierheilk. B. XVI. S. 245.

113. *Dunal*: Empoisonnement de deux chevaux par du pain moisi. L'Institut. Nr. 263. p. 248.

114. *J. Tersancky*: Die Schimmelräude und die Athmungsbeschwerden d. Arbeiter in d. Schwammfabriken. Oesterreich. med. Wochenschr. Nr. 9. S. 258.

115. *Fortier*: Sur l'Oidium aurantiacum qui s'est développé dans le pain de munition, pendant toute la saison des chaleurs 1847, à Blidah. Compt. Rend. de l'Acad d. Sc. Vol. XXVI p. 425.

116. *Retzius*: Zur Aetiologie der Kriebelkrankheit. Aus Schw. Hygiea. Oesterr. med. Wochenschrift. Nr. 24. S. 751.

117. *Lessona*: Sopra il Calcino. Annali di Veterinaria di Torino. Vol. V. p. 154.

118. *Guérin Meneville* et *Eug. Robert*: Sur la Muscardine. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XX. p. 126. 671.

119. *Nilson*: Veränderungen in der Thiergeographie Schwedens. Aus? Leonhard u. Bronn. Jahrb. d. Mineral. H. V. S. 640.

120. *Löwenhjelm*: Säugthiere in Lappland. Ofversigt af kongl. Vetensk. Akademiens Förhandlingar. III. p. 123.

121. *Erichson*: Bericht über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete der Entomologie, im J. 1847. Berlin. 1849. 8.

122. *Imhoff*: Ueber grose Ameisenschwärme, welche sich in Basel zeigten. Ber. üb. d. Verhandl. der naturforsch. Ges. in Basel. B. V. S. 181.

123. *Isidor Pierre*: Sur un Insecte qui attaque le blé. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVII. p. 170.

124. *Guyon*: Sur les ravage d'une chenille dans la Province de Constantine. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVI. p. 187.

125. *L. Martin*: Zur Naturgeschichte des Ziesels. Naturhist. Zeit. B. II. S. 387.

126. *G. Ch. Gandolfi*: Studj sull insetto conosciuto sotto il nome Puceron lanigère. Genova. 1841. 8.

127. *Miescher*: Ueber die Jungen von Distoma cygnoides. Verhandl. der naturforsch. Ges. zu Basel. B IV. S. 39.

128. *Will*: Ueber das Gift in dem Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. Froriep und Schleiden Notizen. B. VIII. S. 17.

129. *E. Heeger*: Beitr. zur Naturgesch. der Kerfe. Isis. H. V. S. 328.

130. *C. A. Geyer*: Beobachtungen über die gemeine Klapperschlange. Naturhist. Zeit. B. II. S. 373.

131. *Fr. Körber*: Belehrungen über die für Menschen und Thiere höchst gefährlichen Folgen der Anstekung durch die anstekenden Krankheiten d. Hausthiere. Merseburg.

131b. *C. Faber*: Notice sur les maladies qui se transmettent des animaux à l'homme. Journ. vet. de Belgique. Vol. V. p. 367.

131c. *Ser. Escolar*: La Morve du cheval peut-elle se communiquer à l'homme. Ibidem. Vol. IV. p. 131,

132. *Fr. Toggia*: Antidossia ovvero opinione contraria sulla trasmissione del contagio moccioso da cavallo all' uomo. Torino. 1846. 8.

133. *Lessona*: Mem. sopra la non probilità della

communicazione della Morva del cavallo all' uomo. Annali di Veterinaria di Torino. Vol. III. p. 7. — Della natura contagiosa della morva. Ibidem. Vol. IV. p. 264. — *Lessona* intorno alle Osservazioni sulla possibilità della communicazione del Farcino e della Morva dal cavallo all' uomo. Ibidem. Vol. IV. p 65.

134. *Lessona*: Analisi del osservazione di morva acuta communicata dal cavallo all' uomo. Ibidem. Vol. V. p. 5. p. 88.

135. *Casorati*: Moccio o cimurro del cavallo trasmesso all' uomo. Ibidem. Vol. V. p. 313.

136. *P. J. C. Debreyne:* Essai philosophique sur l'influence comparative du regime végétal et du regime animal sur le physique et sur le moral de l'homme. Bruxelles. 1847.

137. *G. Robinson*: On the mutual Relations between intemperance and insanity. Journ of public health. Vol. I. p. 289.

138. *Lüdersdorf*: Die Landwirthschaft des Labiauer Kreises. Annalen der Landwirthsch. d. k. Preuss. Staaten. B. XIII. S. 130.

139. *W. Hebbell*: On the prevailing diseases of towns. Brighton. 12.

140. Journal of public health ed. by Sutherland. Vol. I. u. II. p. I.

141. *D. Th. Ansted*: On the practical Geology of the drainage and water supply of large health of towns. Journ. of publ. h. I. p. 89.

142. *J. Ch. Hall*: On the Causes which increase the mortality and affect the health of towns. Ibid. I. p. 103.

143. Sanitary Evils from Slaughterhouses in towns. Ibidem. I. p. 244.

144. *Forbes* etc.: Density of population and want of fresh air Causes of unhealthiness of towns. Ibidem. I. p. 210.

145. *Stratton*: Remarks on the sikness and mortality among the Emigrants to Canada in 1847. Edinb. med. a. surg. Journ. N. CLXXVI. p. 101.

146. Advantages of Sanitary measures on Boardship. Journ. of publ. h. I. p. 23.

147. *Dollfuss Ausset*: Effets de la construction des chemins de fer sur la santé publ. Journ. de Pharmacie. Vol. XII.

148. *Boudin*: Statistique médicale des Armées. Gaz. med. de Paris. Nr. 17.

149. Medic. Statistik der Oesterreichischen Armee. Zeitung für Militärärzte. Nr. 46.

150. *W. A. Guy*: On the health of the Journeymen bakers of the Metropolis. Journ. of publ. h. I. p. 225. 293.

151. *J. Bergson*: Die Beschneidung vom hist. krit. med. Standpunkt. Berlin. 1847. 8.

III. Geographische Nosologie.

152. *Fr. Seitz*: Bemerkungen über epidemische und endemische Krankheitsverhältnisse ges. auf eine Reise nach London u. Paris im Sommer 1846. Erlangen. 1848 8.

153. *E. A W. Richter*: Der Typhus. Neubrandenburg.

154. *Warlawont et Delahaye*: Mem. sur une épidémie de fièvre éruptive observée à Bruxelles et à Bruges en 1847. Bulletin de l'Acad. de Méd. de Belgique. Vol. VII. p. 618. Vol. VIII. p. 33.

155. *De Mersseman*: Histoire médicale de la province de la Flandre occidentale en 1847 et 1848. Ibidem. p. 87. p. 167.

156. *Mareska*: Histoire médicale de la province de la Flandre orientale en 1837 et 1848. Ibidem. p. 123.

157. *Sovet*: De l'épidémie qui a régné à Beauraing et dans les environs pendant les années 1846 et 1847. Ibidem. p. 282.

158. Rapport sur le typhus qui a régné dans les Flandres pendant les années 1846, 1847, 1848, par les Membres de la Société de Mêdecine de Gand. Annales de la Soc. de Méd. de Gand. Vol. XIV. p. 5.

159. *H. W. Rumsey*: Report to the Registrar general on the Mortality ef the Gloucester Districts in 1847. Lond. med. Gaz. Sept. p. 513.

160. *Duncan*: On the epidemic Fever lately prevalent in Liverpool. Journ. of publ. h. I. p. 200.

161. *Jam. Stark*: Report on the Mortality of Edinburgh and Leith for the year 1847. Edinb. med. a. surg. Journ. Vol. LXIX. p. 503.

162. *Robert Paterson*: An Account of the Epidemic Fever of 1847—48 at Edinburgh and Leith. Ibid. Vol. LXX. p. 71.

163. *R. S. Orr*: Historical and statistical Sketch of. the épidemie Fever in Glasgow 1847. Ibidem. Vol. LXIX. p. 363.

164. *James Paterson*: Statistics of the Barony Parish Fever-Hospital of Glasgow in 1847—48. Ibidem Vol. LXX. p. 357.

165. *D. Donavan*: On the Diseases caused by the famine of the year 1847. Dubl. Med. Press.

166. *Frazer*: Remarks on the Epidemic Fever of 1847 and 1848. The Dublin Medical. Press. Nov. p. 343.

167. *R. Virchow*: Mittheilungen über die in Oberschlesien herrschende Typhusepidemie. Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiologie. B. II. S. 143.

168. *F. Dümmler*: Ueber den Oberschlesischen Typhus. Das. S. 334.

169. *Abarbanell* etc.: Ein Wort über die Typhusepidemie im Plessner Kreise. Gleiwitz und Beuthen. 8.

170. *v. Bärensprung*: Ueber den Oberschlesischen Typhus. Häser's Archiv. B. X. H. 4.

171. Dr. *R.*: Der Oberschlesische Typhus des Jahres 1847. Wochenschr. für Heilk. 1849. Nr. 37. p. 578. (Die Uebrigen Schr. über diese Epidemie enthalten nichts für unsern Zwek).

172. *Bang*. Foredrag om Typhus. Forhandlinger ved de Skandinaviske Naturforskeres andet Möde. p. 116.

173. Beretninger om Sygdomsforholdene in 1842 og 1843 i Danmark, Sverige og Norge. Christiania. 1847.

174. *Trier*: Den typhoide Febers Behandling i Frederiks Hospital. Hospitals-Meddelelser B. I. p. 533.

175. *M. G. Löwenstein*: Von dem epidemisch typhösen Fieber in Wilna in den Jahren 1845 und 1846. Medicinische Zeitung Russlands Nr. 43. S. 337.

---

176. *A. F. Bremer*: Om Koldfeber-Epidemierne i Danmark in Aarene 1825 — 1834. Kongl. med. Selskabs Skrifter. B. I. p. 125.

177. *E. Fenger*: Om Koldfeber-Epidemiernes Indvirkning paa Dödeligheds og Bevolkrings-Forholdene i Danmark. Das. p. 139.

178. *Clemmensen*: Meddelelser fra Lazarethet paa Augustenburg. Hosp.-Meddelelser. B. II. p. 22.

179. *W. Pym*: Observations on Bulam or Yellow Fever. London. 8.

180. *Sam. Rogers*: Reports on Asiatic Cholera in Regiments of the Madras-Army from 1828—1844. London. 8.

181. *Graves*: On the Progress of Asiatic Cholera. Dubl. quarterly Journ. Nov. p. 289.

182. *J. C. Hall*: Some Remarks on the Progress of Cholera. Journ. of publ. health. I. p. 32. 72.

183. *James*: On the probable Causes of the Propagation of Cholera. Lond. med. Gaz. Dec. p. 929.

184. *Krasnoglädoff*: Bemerkungen über die Cholera in Tiflis im Juni 1847. Med. Zeit. Russlands. Nr. 27.

185. *Verollot*: Du Choléra-Morbus en 1845, 1846 et 1847. Constantinople.

186. *M. Monneret*: Lettre sur le Choléra-Morbus en Orient et dans le Nord de l'Europe. Paris. 8.

187. *Rigler*: Die Cholera in Constantinopel. Oestr. med. Wochenschr. S. 215. 185.

188. *Sigmund*: Die Cholera in Jassy. Daselbst. S. 1045.

189. *H. L. v. Gutceit*: Die Cholera in Orel im J. 1847. Leipzig.

190. *Maekenzie*: Notice on the Cholera in Russia 1848. Lond. Med. Gaz. P. XLIX. p. 499.

191. *Polunin*: Abhandlung über die Cholera. Leipzig.

192. *G. Theriano*: Essai d'une Théorie sur la Nature de l'agent qui produit le Choléra-Morbus. Paris. 8.

193. *J. Petit*: Recherches sur la propagation du Choléra-Morbus. Saint-Ménéhould. 8.

194. *Audouard*: Documents sur les perégrinations du Choléra en Algérie. Compt. rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVII. p. 233.

195. *W. Reid*: Is Cholera contagious or not. London. 8.

196. *A. Leared*: New Views respecting Asiatic Cholera. London. 8.

197. *Ch. Cowdell*: A disquisition on pestilential Cholera. London. 8.

198. *Grot*: Sur le rôle que les helminthes paraissent avoir joué dans l'Epidémie de Cholera en Russie. Compt. Rend. de l'Acad. d. Sc. Vol. XXVII. p. 521.

199. *G. A. Königsfeld*: Kurze Darstellung des Weltgangs der Cholera. Aachen.

200. *C. A. Steifensand*: Die asiatische Cholera auf der Grundlage d. Malaria-Siechthums. Crefeld. (Es sind aus der Cholera-Literatur nur die Schriften ausgewählt, die in Beziehung zu unserem Zweke stehen).

201. *Larsen*: Beretning om Vandrerrosen. Hospitals-Meddelelser. I. p. 283.

202. *E. Simonin*: Description d'une éruption de Faux Cowpox observée à Nancy. Nancy. 1847.

203. *S. Verheyen*: Mémoire sur la Vaccine primitive. Mémoires de l'Acad. r. de Médecine de Belgique. Bruxelles 1848. Vol. I. p. 133.

204, *Hiort*: Om de endemiske Hudsygdommes geographiske Fordeling i Europa. Forhandl. ved de skandinaviske Naturforskeres andet Möde. p. 67.

205. *Osk. Kowalewsky*: d. i. Nonnulla de Trichomate et trichosi. Dorpati 1847. 8.

206. *Rud. Stanelli*: De plicae polonicae natura atque indole. Berolini 1847.

207. *Car. Winzer*: d. i. de variis leprae formis. Berolini. 1846. 8.

208. *C. Danielsen* et *W. Boeck*: Traité de la Spédalskhed avec Atlas de 24 planches. tradu par Cosson. Paris. 8. et fol.

209. *Paulet*. Mém. sur la Yaws. Arch. génér. de Méd. Août. p. 385.

210. *Pietr. Labus*: La Pellagra investigata sopra quasi 200 cadaveri. Milano. 1847.

211. *Iwanin*: Fahrt nach d. Halbinsel Mangyschlak. Denkschr. d. Russ. Geogr. Ges. I. p. 643. 646.

212. *Al. Andreis*: Studj pratici intorno alla febbre perniciosa equina, alla zoppina Lombarda, al cancro volante. Milano. 1846.

213. *Reynal*: Recherches sur les causes de la cécité du cheval etc. Journ. vet. de Belgique. Vol. IV. p. 113.

214. *Fr. Jos. de Caldas*: Del Influjo del Clima sobre los seres organizados. Semanario de la Nueva Granada. p. 148.

215. *Jules Granges*: Analyse des eaux de la vallée de l'Isère sur les terrains talqueux, anthracifères et crétacés. Ann. de Chimie et de Physique 3. Vol. XXIV. p. 364.

216. Ueber das Verhältnis des Cretinismus im Canton Basel-Stadttheil. Ber. d. Baseler naturf. Ges. V. S. 245.

217. *H. Lebert*: Ueber den Kretinismus im Canton Waadt. Archiv für physiol. Heilk. B. VII. S. 516.

218. *Bufalini*: Ueber den Antagonismus zwischen Lungentuberkulose und Wechselfiebern. Aus Gazzetta toscana di scienze med. e fis. 1847. Gennajo. Oesterr. med. Wochenschr. Nr. 6. S. 174.

219. *J. L. Chanfleury van Ysselstein*: d. i. de nonnullis morbis qui se excludere feruntur. Groningae. 1844.

220. *J. A. G. Pott*: d. i. de ratione hominum phthisi defunct. ad eos hom. qui ex aliis morbis obierunt in urbe Gröningen. Groningae. 1842.

121. *Helfft*: Ueber Abscesse der Leber in den Tropen. Wochenschr. f. Heilk. S. 673.

222. *A. F. Bremer og E. Fenger*: Om Influenza Epidemierne i Danmark i Aaren 1825 — 1844. Kongl. med. Selsk. Skr. I. p. 213.

223. *Th. B. Peacock*: On the Influenza or epidemic Catarrhal Fever of 1847—48. London. 8.

224. *J. J. Dele*: Sur la pleuropneumonie épizootique du gros bétail. Journ. vét. de Belgique. Vol. IV. p. 250.

225. *F. Spinette*: Sur la pleuropneumonie épizootique du gros bétail. Ibid. Vol VI. p. p. 69.

226. *Campens*: Sur la maladie de poitrine du gros bétail etc. Ibidem. p. 137.

227. Osservazioni del Prof. *Lessona* sulla Peripneumonia epizootica. Annali di Veter. di Torino. Vol. VI. p. 224.

228. *Dohet*: Rapport sur la maladie épizootique qui à sévi sur l'espèce chevaline dans l'hiver 1845—1846, dans la province de Namur. Journ. vét. de Belgique. Vol. VI. p. 50.

229. *Duvieusart*: Rapport sur une maladie épizootique qui à régné sur l'espèce chevaline dans la province de Namur pendant les mois de Novembre et Decembre 1846 et Janv. Fevr. et Mars 1847. Ibidem. p. 194.
230. *Duvieusart*: Dissertation sur l'épizootie regnante. Ibidem. p. 454.
231. Auszug aus den Berichten der Bezirksärzte d. Königreichs Sachsen für 1842 u. 1843. S. 170.
232. *Fischer*: Avortement épizootique dans l'espèce chevaline. Journ. vet. de la Belgique. Vol. IV. p. 55.
233. *König*: Tollwuth bei einem Pferde durch den Biss. eines Fuchses. Magaz. f. Thierheilk. B. XV. S. 346.
234. Sur le tetanos. Journ. de Méd. vét. de Belgique. Vol. IV. p. 38.

---

235 *W. Schimper*: Des Médicamens employés en Abyssinie contre le ver solitaire. Gazette médicale de Strasbourg. Nr. 4. p. 194.

I. Medicinische Geographie.

Italien.

In Nr. 1 kündigt *H. Dureau de la Malle* eine eben erscheinende Schrift an, in der er beweisen wird, dass sich das Clima Italiens seit 2000 Jahren gleich geblieben ist, u. zwar aus der Gleichheit der Perioden des Keimens, der Blattentwikelung, des Reifens und des Blattfalls. Eine ausführlichere Relation werden wir bis zur Erscheinung der Schrift selbst versparen können.

Cività Vecchia.

Das Fieberclima von Cività Vecchia ist von alten Zeiten her, und namentlich auch durch Lancisi bekannt; speciellere Beobachtungen gibt *Girolami* in Nr. 2. nicht. Auch nichts Beachtenswerthes über die Fieber selbst. — Als häufig nennt er noch den *Croup*.

Venedig.

Nr. 3. gibt einen Auszug aus der Abhandlung von *Namias* in dem grosen Werke Venezia e sue lagune, das wir wohl bestellt, aber wie viele andere Schriften aus diesen Jahren noch nicht erhalten haben; da es indessen doch noch eintreffen muss, so versparen wir die Relation auf ein künftiges Jahr.

Canton Tessin.

In Nr. 4. theilt *Lurati* die Analysen von 7 Heilquellen im Canton Tessin mit, nebst Bemerkungen über ihre Heilkräfte: 1) Das salinische Schwefelwasser zu Stabio, schon lange beim Volke in Gebrauch, besonders gegen Hautkrankheiten, genauere ärztliche Beobachtungen sind aber nicht aufgezeichnet. 2) Die salinische Eisenquelle zu Scerina im Val Blenio. 3) Eine salinische Eisenquelle zu Osasco im Val die Bedretto. Endlich eisenhaltige Säuerlinge zu Lugano, Gravesano, Navegna, Monte Brissago.

Valenciennes in Frankreich.

Einen grosen Theil der Schrift von *Stiévenart* nimmt die Geschichte der Stadt Valenciennes ein. Die Geschichte der Epidemieen wird hier kurz abgefertigt; aber auf specielle Abhandlungen in den Archives du Nord verwiesen.

Die Stadt, alt, mit engen Strassen, liegt tief auf einem sumpfigen Terrain. Die verschiedenen Quartiere und Strassen werden vom Verf. genau beschrieben. Das Scheldethal, in welchem *V.* liegt, gehört dem Kohlengebirge an. Vollständige meteorologische Beobachtungen theilt der Verf. aus den Jahren 1841 u. 1842 mit; sie sind indessen nur einmal am Tage, u. nicht zu ganz gleichen Stunden angestellt, und im Ganzen ohne Werth.

Im Sommer kommen oft Vergiftungen durch Muscheln (Mytilus) vor, die in jenen Gegenden in groser Menge genossen werden. Das Trinkwasser ist schlecht, wie man das kaum anders erwarten kann. *V.* gehört noch ganz zum Flanderschen Bier-Lande. Die Hospitäler sind gros und geräumig.

Der Verf. theilt Krankheitslisten mit, sie betreffen aber einen zu kurzen Zeitraum. *Wechselfieber* und *Lungensuchten* kommen darin in fast gleicher Anzahl vor. Scrofeln sind endemisch, wie die Wechselfieber.

Die mitgetheilten Bevölkerungslisten zeigen eine schwache Zunahme der Bevölkerung, und im Cholerajahr 1832 starben 235 Menschen mehr als geboren wurden. Die gröste Sterblichkeit fiel auf Januar, dann December, dann erst März. — Die gröste Zahl der Geburten fiel auf den März, dann Januar, und April. Die gröste Zahl der Trauungen auf den September.

Belgien.

Die medicinische Gesellschaft in Brügge fährt fort die besten Topographien durch Preise zu belohnen, die beiden folgenden sind in den Jahren 1846 u. 1847 gekrönt worden.

Furnes.

Nr. 6. Der Distrikt von Furnes zählt in 28 Gemeinden 26493 Einwohner. Er zerfällt in drei Regionen: 1) der ebene Theil, 2) der waldige Theil, 3) der sandige oder die Dünen.

1) Der ebene Theil ist, nach dem Verfasser, ohne Zweifel der best cultivirte und fruchtbarste Theil von Belgien; er enthält 19 Gemeinden. In früheren Zeiten enthielt er eine Menge Sümpfe und Teiche; diese sind aber schon seit 40 Jahren ohne Ausnahme alle ausgetroknet; ihre Stellen (les moëres) zeichnen sich allein durch etwas tiefere Lage aus; viele

Torflager sind vorhanden, welche das allgemeine Brennmaterial liefern. Der Boden ist schwer u. thonig. Die Wohnungen bestehen aus zwei Städten, und einer grosen Anzahl von Pachthöfen mit ihrem Lande; diese Länder sind von einander abgegrenzt durch mehr oder weniger breite Gräben, welche Wasser enthalten. Die Felder werden alle 4 bis 5 Jahre frisch gedüngt. — Aber die schon so lange bestehende Austroknung hat doch die Wechselfieber noch nicht verscheucht. — Wenigstens 8 Monate lang wehen im Jahre West-, Südwest- u. Nordwestwinde, die immer feucht sind. Mit Ausnahme der Nordost- und Ostwinde während des Frostes, die troken und kalt sind und unsern Bewohnern, mit Ausnahme der Alten, ein Gefühl des Wohlseins geben u. ihre Energie steigern, herrschen dagegen jene feuchten Winde, die eine schwächende Wirkung haben, beständig vom October bis zum April. In der Zeit vom April bis zum October treten gern Erscheinungen ein, welche Ursachen schwerer Krankheiten werden: Nämlich wenn in den schönsten Tagen des Sommers, wo die Erde schon durch die Sonne erwärmt ist, am Morgen der Wind aus Süden bläst bei einer hohen und sehr unbequemen Temperatur, u. nun auf einmal nach Norden übergeht u. uns von der fast unerträglichen Hize befreit; diese Meerbrise hat eine verschiedene Stärke, ist mehr od. weniger durchdringend, und nöthigt die Arbeiter im Felde sich mehr zu bekleiden um sich keiner Unterdrükung der Transspiration und folglich Krankheiten auszusezen, eine Vernachlässigung dieser Vorsicht hat schon mehr als ein Opfer gekostet. Gewöhnlich tritt diese Windveränderung bei der Fluth und bei Sturmfluthen ein; es ist bemerkenswerth, dass sich diese Meerbrise um so weiter über den Continent erstrekt, je intensiver sie ist; ist sie schwach, so erstrekt sie sich nicht über 2 Lieues weit, und selten reicht sie über 4 Lieues. Dieselbe Erscheinung wiederholt sich täglich, so lange die Hize dauert und die Richtung des Windes sich nicht ändert. — Einen andern untergeordneten Einfluss übt das Regenwasser aus, dessen man sich bei uns allgemein bedient: Das Wasser nimmt bei dem Herabfallen aus bedeutender Höhe im Sommer eine Menge Thierchen aus der Atmosphäre auf, und wird nun in den Cisternen gesammelt, aus denen man es zum häuslichen Gebrauch nimmt; es kann aber nur durch Filtrirmaschinen gereinigt werden, deren Gebrauch für die Armen zu theuer ist. — An einem Orte wo die Luft viele Malariatheilchen (matières paludeuses) enthält, müssen diese nothwendig von den Bewohnern mit der Luft eingeathmet werden. Die Feuchtigkeiten und die Miasmen sind die Hauptschädlichkeiten, welche die eigenthümlichen Krankheiten dieses Landes hervorbringen. Dazu kann man fügen, dass der Mangel an Bäumen in diesem Distrikte die Luft sauerstoffärmer macht*). Troz der Feuchtigkeit herrscht, bei einer ziemlich grosen Anzahl lymphatischer, scrofulöser u. scorbutischer Constitutionen, doch im Allgemeinen unter den Bewohnern eine kräftige Constitution. Dieses rührt daher, dass der Distrikt ein rein akerbautreibender ist, die Feldarbeiter wohnen gut, fast alle arbeiten bei den Landbesizern und erhalten bei ihren anstrengenden Arbeiten eine substantielle Nahrung; sind sie nicht mehr arbeitsfähig, so nehmen sich die Besizer, welche bei der geringen Theilbarkeit des Bodens fast alle wohlhabend sind, ihrer an. Die Bewohner unterscheiden sich daher sehr zu ihrem Vortheil von den faulen und unordentlich lebenden Städtebewohnern. — Bei der Eigenthümlichkeit des Bodens und der Atmosphäre muss sich immer Malaria bilden, wenn diese auch nicht so bösartig ist, wie bei uncultivirten Sümpfen. Daher bilden denn auch *Wechselfieber* die häufigste Krankheitsclasse. Im Hospital zu Furnes wurden in 19 Jahren 3732 Kranke aufgenommen, und unter diesen litten 678 am Wechselfieber, also 1 unter 5 Kranken. Aber im Allgemeinen sind diese Fieber gutartig; nur Vernachlässigungen führen zu Nachkrankheiten. Seit 20 Jahren haben die Wechselfieber zweimal epidemisch geherrscht, nämlich 1826 und 1834. — Todesfälle durch *Apoplexie* kommen oft vor. — Auch die *Rheumatismen* zeigen gewöhnlich einen typischen Verlauf. — Die bösartigen Fieber beginnen gewöhnlich als Wechselfieber. — Entzündungen nehmen gegen das Ende gewöhnlich einen intermittirenden Typus an. —

2) Eie waldige Gegend enthält 12 Gemeinden. Der Boden ist nicht mehr thonig, viel mehr sandig; die Grundstüke sind nicht mehr durch Gräben, sondern durch Heken von einander getrennt; da zugleich die Entfernung vom Meere gröser ist, so wird dadurch nothwendiger Weise das Clima weniger feucht. Jedes Grundstük von einem gewissen Umfange ist mit grosen Bäumen umgeben. Es gibt hier keine Torflager, wohl aber Mergel, welche zur Verbesserung des Bodens dienen. Der Boden ist zwar auch noch fruchtbar, aber nicht mehr so wie im vorigen Distrikte. Man pflügt hier mit einem Pferde, während man im vorigen vier brauchte. Die Bewohner des waldigen Theils haben eine schlankere und troknere Constitution, und ihre Krankheiten, obgleich sie oft einen intermittirenden Charakter haben, sind doch mehr entzündlich. Nach unsrer Erfahrung so wie nach den Erkundigungen, die wir an Ort und Stelle eingezogen haben, sind die hier herr-

*) Bleibt zu beweisen! wenn es gleich nicht unwahrscheinlich ist. Ref.

schenden Krankheiten Wechselfieber, bösartige Fieber, Pneumonien, Pleuropneumonien, Lungensuchten und Wassersuchten nicht in Folge von Leber- und Milz-Anschwellungen, sondern von Herzleiden.

3) Die sandige Gegend od. die Dünen enthalten drei Gemeinden. Hier gibt es keine Canäle, keine Gräben und keine Miasmen, und die Bewohner besizen eine sehr starke Constitution; Tag und Nacht sind sie auf dem Wege zum Meere und zur Fischerei; diese jedem Unwetter Troz bietenden Ichthyophagen führen ein langes und thätiges Leben. Fast alle Krankheiten sind hier Entzündungen, Folgen übermäsiger Anstrengungen. In den Jahren 1831 — 1839 kam nicht ein einziges Wechselfieber in diesen Gemeinden vor, obgleich dasselbe 1834 in Furnes epidemisch herrschte. Auch sieht man hier sehr viele Greise, u, es ist wahrhaft merkwürdig die Frische und die Gesundheit zu sehen, von welcher die Kinder strozen.

Ostende.

Nr. 7. Auch diesen Küstendistrikt von *Ostende* theilt *H. Janssens* in drei Zonen: 1) „Wir treffen an der Küste des Meers ein sandiges Land, welches die Dünen begreift und das Gebiet der Gemeinden von Westende, Middelkerke, Mariakerke, Breedene und Clemskerke; 2) Eine halbe Lieue vom Meere fängt das Land an, welches vordem bei jeder Fluth vom Meere bedekt wurde; dieser Theil unsres Distrikts ist allgemein bekannt unter dem Namen der Polder od. Schorren; er begreift die Gemeinden von Wilskerke, Leffinghe, Slype, Zandvoorde, Steene u. Snaeskerke; 3) Endlich im südlichsten Theile besteht der Boden aus Sand und Humus, die Bäume, welche auf ihm wachsen, geben dem Lande ein ganz verschiedenes Ansehen; dieser Theil ist unter dem Namen des waldigten Landes (Houtland) bekannt.

Die sandigen Dünen enthalten doch etwas Thon und Humus. Der Theil, den man jezt die Polders nennt, war zu Cäsars Zeit mit grosen Morästen und Wäldern bedekt, von denen keine Spur mehr übrig ist; durch die Ablagerungen des Meers wurden sie allmälig erhöht, durch die Kunst wurde den Ueberfluthungen des Meers ein Ziel gesezt. Ihr Boden besteht aus einer 10 bis 20 Schuh mächtigen Thonschicht, unter welcher eine fast eben so mächtige Torfschicht liegt, die ehemalige Pflanzendeke dieses Bodens. Der waldigte Theil gleicht sehr den Dünen; er enthält aber mehr vegetabilische Dammerde, der Uebergang des Thonboden der zweiten Region in diesen durchlassenden Sandboden der dritten erfolgt sehr plözlich.

Der Distrikt hat keinen Fluss aber mehrere bedeutende Canäle. Ein groser tiefer Teich liegt bei Zandvoorde. Eigentliche Sümpfe existiren nicht mehr; einige tiefe Gegenden werden aber zur Regenzeit überschwemmt, dahin gehören die ungeheuern grasreichen Wiesen von Eerneghem und Wilskerke. Das Schleusenbassin von Ostende troknet während der heissen Jahrszeit zuweilen aus und entwikelt dann Sumpfausdünstungen, welche Wechselfieber verursachen. Dieses Bassin ist von Napoleon angelegt, welcher einen grosen Sumpf um Ostende austroknen liess.

Drei Viertheile des Jahres herrschen dieselben Winde, Nordwest welcher direkt von dem Meere kömmt u. gewöhnlich sehr kalt ist, West der weniger kalt aber feuchter ist.

Die Dünen werden nur von Gemüsegärtnern cultivirt, die sich durch Dämme beständig gegen die Versandung schüzen müssen. *Während der Kartoffelkrankheit blieben sie von derselben verschont.* Auch befinden sich auf den Dünen viele kleine Wohnungen von Tagelöhnern, die eine Kuh od. eine Ziege nähren.

Das reiche Polderland hat wenige Arme. Die Güter werden abwechselnd als Wiesen und als Akerland cultivirt, gewöhnlich wechselt man sie alle 16 bis 20 Jahre. Die Wechselwirthschaft des Akerbaus bietet bedeutende Variationen dar.

Das waldige Land ist weniger fruchtbar, doch cultivirt man vielen Flachs, dessen Rösten die Luft verpesten. Fabriken, auser Bräuereien, gibt es nicht.

Die Bewohner der Dünen, arm und arbeitsam, sind Ichthyophagen, ihre Brunnen liefern das beste Wasser des Distrikts, sie trinken weniger geistige Getränke als die übrigen Einwohner desselben, Bier und zuweilen etwas Genèvre. Die Landbesizer der Polders haben eine sehr reichliche und ausgesuchte Nahrung, die Arbeiter erhalten gesalzenes Schweinefleisch, Kartoffeln und Brod. Bier ist das allgemeine Getränk und wird oft im Uebermaas getrunken. Im waldigen Distrikt ist die Nahrung viel ärmer. Fast allgemein trägt man Flanell auf der Haut. In der ersten und zweiten Region sind Verbrechen sehr selten; in der dritten herrscht nicht überall mehr dieselbe Sittenreinheit, besonders wo die Armuth gros ist. Ostende selbst ist zu bekannt, als dass wir seine Topographie hier zu wiederholen nöthig hätten. Der Verf. theilt Krankenlisten der Hospitäler in Ostende aus den Jahren 1845 und 1846 mit, aus denen sich die grose Anzahl der Wechselfieber ergibt, z. B. 1845 im Militärhospitale unter 303 Kranken 69 Wechselfieber, im J. 1846 unter 374 Kr. 121 Wechselfieber; auch kömmt in jedem Jahre Milzbrandcarbunkel vor.

Die Fischerei, welche im Sommer in den nördlichen skandinavischen Meeren im Winter an den Küsten von Belgien betrieben wird, beschäftigt in Ostende 600 Matrosen.

Die Wechselfieber sind noch endemisch, obgleich lange nicht mehr in dem Grade wie vor

dem Austroknen der Sümpfe. In den lezten Decennien sind 3 Epidemieen derselben vorgekommen: 1826 eine so allgemeine und heftige, dass kein Haus ohne Fieber war, und fast die ganze Garnison im Hospital lag. — Die Epidemie von 1834 ist kaum erwähnenswerth. — „Die Epidemie von 1846 verdient die Aufmerksamkeit nicht wegen ihrer Bösartigkeit, sondern wegen der grosen Anzahl von Individuen, welche ergriffen wurden; sie begann im Monat Juni, während der grösten Hize, wo das Réaum. Thermometer mehrmals auf 25° bis 26° stand, und die Trokenheit den höchsten Grad erreicht hatte, so dass man seit langen Jahren keine ähnliche beobachtet hatte. Der Winter war auffallend mild gewesen, kaum hatten wir einige Tage Frost gehabt. Wie gesagt es war gegen den Monat Juni, wo einzelne Fälle erschienen, welche leicht selbst einer schwachen Dosis Chinin wichen. Aber bald nahmen die Fälle zu u. wurden hartnäkiger, und gegen den Monat August, wo die Epidemie ihre gröste Höhe erreicht hatte, traf man Höfe, auf denen von 12 Personen kaum eine verschont war.“ Es kamen comatöse und cholerische Formen oft vor. Ein gegenseitiges Ausschliessungsvermögen von Wechselfieber u. Typhoid erkennt der Verf. nicht an.

Die *Steinkrankheiten* sind häufig, besonders bei Kindern, der Wundarzt des Hospitals in Ostende hat in 10 Jahren 7 Kinder operirt.

Holland.

Nr. 8. enthält meteorologische Tabellen über die Windrichtung und das Wetter von 1836 bis 1840, und Tabellen über die Gebornen u. Gestorbenen von 1831 bis 1840, in der holländischen Provinz Drenthe. Solche Mittheilungen, besonders in Gelegenheitsschriften sind immer dankenswerth, das Material kann zu manchen Zweken nüzen, indessen sind die Resultate von keinem so allgemeinen Interesse, dass sie hier mitzutheilen wären.

Ostfriesland.

Sehr oft ist in neueren Zeiten, besonders bei Gelegenheit der Küstenfieberepidemieen, aber auch sonst bei Schilderung der endemischen Krankheiten, z. B. schon oben in Nr. 6 und 7., als Hauptschädlichkeit der Küstenboden der Nordsee erwähnt worden, wie er schmal in Frankreich beginnt, breiter werdend sich durch Holland und Deutschland bis zur Spize von Jütland fortsezt, und der Gesammtheit der Krankheiten seiner Bewohner ein eigenthümliches gleiches Siegel aufdrükt; dem Bewohner des inern Landes, der dieses Küstenleben nie sah, wird es gewöhnlich schwer sich ein klares Bild von diesen Bodenverhältnissen zu entwerfen, dieser wird in Nr. 9. u. 10. die besten Belehrungen finden; eine Darstellung hier zu wiederholen würde uns zu weit führen.

Schleswig-Holstein.

Auser dem eben erwähnten enthält Nr. 10. noch gar manche den Arzt interessirende Mittheilung. Hier liegt uns indessen der gröste Theil des Inhalts zu fern.

„Unbeständige und feuchte Witterung ist, als eine Folge der Lage zwischen zweien Meeren, den Herzogthümern eigen: Der Südwestwind, dem in Hinsicht der Dauer der Nordwest- u. Ostsüdostwind am nächsten kommen, herrscht vor. Die Jahreszeiten haben keinen so bestimmten Charakter als in andern Ländern, doch pflegt der Herbst die beständigere, schönere Jahrszeit zu sein. Die Sommersaat beginnt gewöhnlich Mitte April mit den Erbsen und dem Hafer, fährt Ende April und Anfang Mai mit der Gerste fort und endet mit dem Buchweizen in der lezten Hälfte des Mai. Die Wintersaat fängt mit dem Roggen in der lezten Hälfte des August und ersten Hälfte des Septembermonats an und endet mit dem Weizen und der Wintergerste in der ersten und lezten Hälfte dieses Monats. Die Erbsen und der Hafer bedürfen zu ihrer Reife durchschnittlich 120 Tage, die Gerste einige Tage weniger, der Roggen und der Weizen dagegen 320 Tage. Die Heuernte fällt in der Regel im südlichen Holstein in die lezte Hälfte des Juni, im nördlichen Schleswig beginnt sie eine bis zwei Wochen später. — Der Winter ist nicht so strenge, als in andern Ländern, welche unter demselben Breitengrade liegen, weil die Meeresausdünstungen, vom Winde über das ganze Land verbreitet, die Kälte mildern. — Aus dem Verhältnisse der jährlichen Todesfälle zur Bevölkerung, so wie aus dem oft hohen Lebensalter, welches viele Leute erreichen, geht hervor, dass das Clima der Herzogthümer im Allgemeinen als ein gesundes betrachtet werden kann; in den Marschen nimmt indessen die Bevölkerung nicht in demselben Verhältnis zu, wie in den andern Landestheilen, in Folge des dort häufig tödlich herrschenden Wechselfiebers.“ S. 2.

„Das Trinkwasser entnimmt man den Brunnen, Quellen, Flüssen und Seen und dem Regenwasser. Das Brunnenwasser ist auf der Geest im Allgemeinen gut, in der Marsch dagegen fast immer nur mangelhaft, weil es mit kleinen kleiartigen Erdtheilen geschwängert ist und, da der Untergrund der Marsch oft Moor, bei einer gelblich schmuzigen Farbe leicht einen moorigten Geschmak und Geruch erhält; oft findet man es auch, wie z. B. in Eiderstedt und auf den Halligen halbsalzig. Quellen findet man in der Marsch nicht, wohl aber einzeln auf den Schlikwatten. Selbst auf der ebenen Geest fehlt es bisweilen an Quellen, z. B. auf der Insel

Fehmarn; dort aber wo das Land hügeligt ist, auf einmal schnell abfällt, ist der Boden quellenreich, z. B. bei Flensburg. Fliessendes Wasser fehlt in einigen Gegenden ganz u. gar, so auf Föhr, auch Sylt hat nur einige kleine Bäche. Das fliessende Wasser in der Marsch ist meist Geestwasser, welches aber sobald es die Marsch erreicht, eine nachtheilige Veränderung erleidet, indem es brak, halbsalzig wird. In der Marsch wird das Trinkwasser theilweise in Cisternen gesammelt, welches auch in manchen Geestgegenden selbst nothwendig erscheint, wenn trokene Witterung oder Frost anhaltend werden." S. 17.

1803	Herzogthum	Schleswig:	276339
1804	—	—	280817
1812	—	—	290110
1817	—	—	300374
1821	—	—	310704
1830	—	—	330480
1835	—	—	337378
1840	—	—	348526
1845	—	—	362900

Demnach hat sich die Bevölkerung beider Herzogthümer seit der zulezt vorhergegangenen Zählung um $4^4/_5$ pro Cent vermehrt, speciell aber in Schleswig um $4^1/_8$, in Holstein um $5^1/_3$ p. C. Die Hauptursache dieser schnellen Volkszunahme wird gefunden in der Aufhebung der Leibeigenschaft im Jahre 1805, der Parcelirung der Domänen und mancher adelicher Güter, so wie in der Verminderung der Sterblichkeit in Folge verbesserter Medicinalanstalten. Nur an der Westküste ist oft die Zahl der Gestorbenen grösser als die der Geborenen, namentlich noch im Jahre 1829. — Im Jahr 1814 starben in den Herzogthümern 6386 mehr als geboren wurden, wogegen im Jahr 1822 10,000 mehr geboren wurden als starben. Auf die Quadratmeile kommen im Durchschnitt in Holstein 2800, in Schleswig 2200 Einwohner. Am stärksten bevölkert sind die Insel Arroe und die Preetzer Probstei, wo über 5000 Menschen auf die Quadratmeile kommen." S. 26.

„Das Herzogthum Schleswig befasst ein Areal von 1,268,440 Tonnen und zwar: Akerland 786,040 Tonnen, Wiesen-, Weiden- und Grasland 195,995 Tonnen, Holzland exl. der königl. Forsten 47,605 Tonnen, und unbebautes Areal gröstentheils Wasser und Moor 238,800 Tonnen, auserdem sind an k. Forstgründen vorhanden 19,515 Tonnen. — Es hatte am 1. Mai 1845 folgenden Viehbestand: Pferde und Füllen 54,781, Milchkühe 152,494, sonstiges Hornvieh 127,775, Schweine 43,817, Schaafe 183,827 und Ziegen 571." S. 143.

„Das Herzogthum Holstein hat ein Areal von 1,305,755 Tonnen, und zwar: Akerland 850,000 Tonnen, Wiesen-, Weide- und Grasland 187,840 Tonnen, Holzland exl. der königl. Holzungen 66,135 Tonnen, unbebautes Areal gröstentheils Wasser und Moor 201,780 Tonnen, die königl. Forstgründe betragen 33,250 Tonnen. Viehbestand am 1. Mai 1845: Pferde und Füllen 70,612, Milchkühe 169,256, sonstiges Hornvieh 79,278, Schweine 67,814, Schaafe 139,237 und Ziegen 5,274." S. 245.

„Vollständige Volkszählungen haben nur erst in diesem Jahrhundert stattgefunden, und gaben folgende Resultate:

Herz.	Holstein	325748	beide	602087
—	—	329809	—	610626
—	—	352889	—	642999
—	—	362317	—	662691
—	—	378191	—	688895
—	—	418920	—	749400
—	—	435596	—	772974
—	—	455093	—	803619
—	—	479364	—	842264

„Unter dem Viehbestande haben sich seit längerer Zeit keinerlei Art Krankheit gezeigt." S. 308.

Hessen. Schmalkalden.

Nro. 11. Der Kreis Schmalkalden liegt im Thüringer Walde, dessen höchste Berge er zwar nicht umfasst, allein unter seinen vielen hohen Bergen erreichen doch mehrere über 2700 Fuss Höhe. Die Thäler welche die Wohnorte enthalten sind ziemlich schmal und oft sehr eng, die grösten liegen noch 800 bis 900 Fuss über den Spiegel der See. Stehende Wässer und Sümpfe gibt es nicht; aber sehr zahlreiche Quellen, Bäche und Flüsse von sehr starkem Fall. Einige schwache Soolquellen, von denen eine von 1457 bis 1837 als Saline, jezt noch als Soolbad benuzt wird. Sämmtliche Wohnorte des Kreises, mit Ausnahme des einzigen Ortes Barchfeld, besizen zum Trinkwasser Springbrunnen oder lebendige Quellen. Die geognostischen Verhältnisse sind sehr mannigfaltig, das Grundschiefergebirge wird von verschiedenen Graniten, Dioriten, Porphyren durchbrochen; beschränkter ist das Kalk und Steinkohlengebirge. Bedeutende Lager von Eisen und Kupfer sind vorhanden. Die geognostischen Verhältnisse werden von Danz sehr weitläufig und speciell beschrieben.

„Die Temperatur der Erde beträgt nach den Beobachtungen in der Mommel und dem Stahlberge 350 Schuh unter der Oberfläche, 6° R., die aus der Erde hervordringenden Quellen haben, ohne Unterschied der Höhe und der Lage, meist eine Wärme von 6° R. In klimatischer Hinsicht theilen die Verf. den Kreis in 3 Regionen: 1. Die wärmste Gegend des Kreises

ist das Ufer der Werra bis zu einer Höhe von 950′. Wir schäzen die mittlere Temperatur daselbst gegen 9° C., also höher als die mittlere von Deutschland, welche 8°6. C. beträgt; der Druk der Luft ist hier am stärksten. Das Klima dieser (kleinen) Region weicht sehr von dem übrigen Theile des Kreises ab: Die Witterung ist beständiger, die Luft nicht rauh und feucht, denn es ist durch die Gebirge von allen Seiten gegen die kalten Winde geschüzt, wenn auch der Schnee der Berge die Luft abkühlt; der Winter ist kurz, es fällt selten und wenig Schnee, der auch nicht lange liegen bleibt. Der Frühling ist sehr angenehm; der Sommer zeichnet sich dadurch aus, dass er sehr heisse Tage und wenig kühle Nächte besizt; im Herbste trifft es sich nicht selten, dass durch frühzeitig eintretende Fröste der Tabak und das Kraut der Kartoffeln erfriert. 2. Die zweite Region zwischen 950′ und etwa 1500′ über dem Meere bildet eigentlich das Hügelland in diesem Bezirke. Da sie dicht unter den höheren Vorbergen liegt, so ist sie gegen die rauhen Nordost- und Ostwinde geschüzt, während der milde Südwestwind und die Sonnenstrahlen freien Zutritt haben. In der unteren Abtheilung beträgt die mittlere Jahrestemperatur + 8°,2 C., des Winters + 0°,1, des Sommers + 17°,4, des kältesten Monats — 2°,2, des wärmsten Monats + 18°,5 (beobachtet in Schmalkalden). Es gibt in dieser Region die gewöhnlichen vier Jahreszeiten. 3. In der dritten Region beginnt ein Klima das von den vorigen gänzlich abweicht. In der Mitte derselben (Brotterode während 4 Jahren) beträgt die mittlere Temperatur des Jahrs + 6°,3 C., des Winters — 3°,3, des Sommers + 14°,6, des kältesten Monats — 4°,6, des wärmsten + 15°,7. Die einzelnen Monate verhalten sich auf folgende Weise: Januar — 4°,1 C., Februar — 2°,2, März + 1°,3, April + 5°,8, Mai + 10°,5 Juni + 13°,8, Juli + 14°,3, August + 15°,7, September + 12°,5, Oktober + 6°,6, November + 0°,9, December — 3°,3.*) Im Allgemeinen ist hier das Klima rauh, unbeständig und feucht. Die 4 Jahreszeiten verlieren sich, der der Frühling und Herbst werden auf eine kurze Zeit beschränkt und der Winter nimmt ihre Stelle ein. Selten fällt Schnee im Oktober, aber im November schon häufiger und bleibt auch einige Tage oft liegen, mit dem Dezember aber beginnt der Winter und der anhaltende Schnee, und häuft sich oft zu ungewöhnlichen Massen an, so dass er eine Höhe von 7 bis 10 Fuss erreicht; so bleibt er 3½ Monat liegen. So häufen sich die Schnee und Eismassen, die im Frühjahr langsam an der Sonne schmelzen, des Nachts von der kalten Luft wieder hart frieren, den Winter in die Länge ziehen und die Vegetation verspäten. In der obern Waldregion kann man für den Schnee 6 Monate rechnen, denn er verschwindet hier gewöhnlich erst im Mai; auf der Winterseite findet man noch im Juni und Juli Schnee in Gruben. Ist aber der Schnee verschwunden, dann bleibt es noch einige Zeit rauh, und nun belebt sich auch alles desto schneller, und die eigentliche Zeit des Frühlings, wenn nicht die Nächte sehr kalt sind, geht bald vorüber, die Vegetation erwacht, der Wald wird grün und das Gras wächst auf den Wiesen so schnell, dass sie schon bis Mitte Juni gemäht werden. Im Sommer ist die beständigste Witterung im August und September, die Tage sind heiss, die Nächte kalt. Im Juni legt es bisweilen noch einen Schnee von 2 bis 6 Zoll Höhe (den 24. Juni 1824 1 Fuss hoch), so dass die grünen Zweige der Bäume brechen.

Uebersieht man von einer der Anhöhen jenseits der Werra den Kreis Schmalkalden, so bietet er folgende Physiognomie dar: das Werrathal ist theils eben, theils erhebt es sich sanft und besteht aus Wiesen und cultivirtem Akerland, nur um die Orte befinden sich Obstbäume, welche einen grünen Saum um die rothbedachten Häuser bilden. In einiger Erhöhung beginnt die Waldung, anfangs als kleinere Haine aus Kiefern, Birken und Buchen bestehend, dann zusammenhängend und aufsteigend bis zum Rüken des Gebirges. Im östlichen Theil ist das Nadelholz, im westlichen das Laubholz vorherrschend, darum zeichnet sich dieser durch eine hellgrüne, jener durch eine mehr schwarzgrüne Farbe aus. In diese Waldfläche, die gewissermasen den Urzustand darstellt, erstreken sich längs der Bäche die bebauten Thäler gleichsam die Culturzungen vom Werrathale aus, an einzelnen Stellen erscheinen sie als Oasen (bis zur Höhe von 2100′). Der höchste Rüken des Gebirgs mit seinen hervorragenden Gipfeln hat ein goldgelbes Ansehen, aber die Bäume verschwinden daselbst. Mit Ausnahme eines kleinen Theils des Werrathals, und des höchsten Gebirgskammes gehört demnach gegenwärtig der ganze Kreis im Allgemeinen zur Waldzone, der Gebirgsrüken gehört aber in die Regien der Gräser.

In Beziehung auf die Vegetation kann man den Kreis in 4 Regionen theilen: 1. Die Region des Tabaks. Von den Ufern der Werra bis zu einer Höhe von 950′ über die Meeresfläche; die Gebirgsart bunter Sandstein; die mittlere Jahrestemperatur etwa 9° C. Die Ernte beginnt gleich nach der im Mainthale und etwas früher als in der Thüringer Ebene; in der Mitte April blüht der Pflaumenbaum, zu Ende dieses Monats schlägt die Birne aus. Es gedeihen hier

*) In welchen Jahren, zu welchen Stunden, mit welchen Instrumenten, auf welche Art wurde beobachtet???

die gewöhnlichen Feld- und Gartenfrüchte sehr gut, die verschiedenen Obstarten erlangen einen hohen Grad der Vollkommenheit. Das charakteristische Merkmal ist der Anbau des Tabaks. — 2. Die Region der Hainbuche und der Weisstanne (P. picea). Sie erreicht etwa die Höhe von 1500′ über die Meeresfläche; besteht aus Hügeln und Thälern, der Boden Gemisch von Kalk und Thonboden; die mittlere Temperatur wird zwischen $8^0\,1/4$ und $6^0\,3/4$ C. betragen. Die untere Gegend, welche an die vorige grenzt bringt die Feld- und Gartenfrüchte, namentlich das Wintergetreide so wie das Obst noch sehr gut hervor; aber nach der obern Grenze hin findet sich in der Sommerfrucht ungewöhnlich viel Lolium temulentum, das Wintergetreide wird immer mangelhafter, und mit der oberen Grenze dieser Region fällt auch die Winterkorngrenze zusammen; sie bildet auch die Grenze für den Zwetschenbaum; die Obstbäume verlieren in der oberen Abtheilung das gute Ansehen, Moose, Flechten, Pilze überziehen die Rinde noch nicht veralteter Bäume, viele Aeste der Krone sterben frühzeitig ab, und auf den Zweigen findet man in groser Menge die Mistel. Dagegen ergözt man sich im Walde an dem kräftigen Wuchs und an der Mannigfaltigkeit der Bäume, sie sind schlank, hoch gewachsen, haben eine glatte, feine, lebhaft und gleichmäsig gefärbte Rinde. Ausgezeichnet sind die Hainbuche, welche höher nicht mehr vorkömmt, die Rothbuche (fagus sylvatica) welche das Laub 6 Tage später bekömmt als in der vorigen Region, und die Weisstanne, neben diesen stehen die Linde, Eiche Massholder (Acer campestre), Prunus padus und Prunus avium, so wie Rosenarten. — 3. Die Region des Sommergetreides. Sie erhebt sich bis zu 2100 Fuss Höhe, besteht aus Thälern zwischen hohen mit Wald bedekten Bergrüken. Der Boden ist Kies und Lehmboden, auch kömmt Torfboden vor. Die Temperatur fällt hier zwischen $6^0\,3/4$ und $5^0\,1/2$ C. In dieser Region gedeiht kein Wintergetreide, weil der Schnee im Frühling zu lange liegt, den die Sonne troz der starken Nachtfröste wegthaut, und so verwintert es; wenn es aber auch durchwintert in günstigen Frühlingen, so ist spät zu ernten und schlechte fast unbrauchbare Frucht. Es wächst nur Sommergetreide und dieses gedeiht nur gut in einem trokenen sonnigen Sommer und Herbst, unreif und feucht wird es in nassen Jahren geerntet, Kartoffeln, verschiedene Rüben- und Kohlarten pflanzt man mit Erfolg und Nuzen; Lein, Sommerrogen, Gerste und Hafer werden oft nur durch einen schmalen Rain von der Arnica montana getrennt. Die Buchen welche 17 Tage später als in der zweiten und 23 Tage später als in der ersten Region das Laub bekommen, und andere Waldbäume sind weniger schlank, und schon mit Moosen und Flechten bedekt; die Birke schlägt erst nach der Mitte Mais aus, die Linde blüht von Ende Juli bis Mitte August, die Eiche kommt nur noch sehr bemoost und mit grober rissiger Rinde auf dem südlichen Abhange der Berge vor; die Weisstanne wird von der Rothtanne (P. abies) verdrängt; Obstbäume sind sehr selten, halten nur in einer sehr geschüzten Lage aus, und tragen nur reife Früchte wenn sie zum Frühobst gehören. Den besten Ertrag liefern die Wiesen. Der Baum welcher in dieser Region seinen Standort zu haben scheint, ist die Espe (Pop. tremula), sie wächst mit allen Erfordernissen der Normalität und der Gesundheit; an der Grenze dieser Region wird sie krummholzig und verschwindet gänzlich. Nächst ihr ist die Eberesche (Sorb. aucuparia) zu nennen. — 4. Die Region des Krummholzes. Sie erstrekt sich bis zur Höhe von 2850′, hat Kies und Lehmboden, und die mittlere Temperatur sinkt bis zu 2^0 C. herab. Die Mannigfaltigkeit der Bäume vermindert sich immer mehr; man sieht nur Buchen welche 5 Tage später wie in der vorigen Region das Laub bekommen, oder Rothtannen. Die Birne schlägt erst Ende Mai oder Anfangs Juni aus, und die Arnica montana blüht im Juli und Anfangs August. Die Bäume haben viel von den Winden und dem Dufte zu leiden; es entstehen Brüche und Spaltungen in den Aesten und Stämmen, von dem schnellen Wechsel zwischen Sonnenschein und Frost im Frühjahre bildet sich häufig Brand an der Südseite. Die Stämme und Bäume werden kurz, unförmlich voller Flechten und Moose. Noch höher wachsen sie mehr in die Breite als Höhe, werden strauch- und zwergartig und arten vollständig in Krummholz aus. Auf dem Inselberg sieht man die Pinus montana, Haselnuss und Eberesche erlangen eine Höhe von $1/2$ bis 1 Fuss. Die Buchensträucher bekommen 43 Tage später das Laub als an der Werra.

Pferde werden nur im Werragrunde gezogen aber die Zucht ist nicht bedeutend. Es ist eine Eigenthümlichkeit, dass die kastanienbraunen von auswärts angekauften Pferde gröstentheils hellbraun werden und im Winter sehr lange Haare erhalten. — Das Rindvieh ist durchschnittlich klein, denn grose Schweizerkühe arten bei dem besten Futter aus; man trifft daher meist kleine langschäftige, dünnbeinige Kühe mit hohem Kreuz, breiter Brust, aufgeworfenen Hörnern, die den Kopf hoch tragen. Auch beim Rindvieh ereignet es sich gewöhnlich dass die braunrothe fränkische Raçe, wenn sie hier her versezt wird, eine mehr hellbraune Farbe annimmt (mit Ausnahme des Stillergrundes und des Werrathales); diese Umwandlung scheint vom Clima abzuhängen, weniger vom Futter, denn in den tieferen Gegenden hält sich die

braunrothe Farbe mehr als in den höhern, in welchem jedesmal nach dem Haarwechsel die Farbe heller wird.

In der Beschreibung der einzelnen Orte können wir dem Verf. nicht folgen, wir bedauern dass sie nicht übersichtlicher geordnet sind.

Die Anzahl der Bewohner des Kreises Schmalkalden betrug im Jahr 1789 nach den amtlichen Etat 20,391, im Jahre 1807: 22,116 und 1842: 27,242, sie hat sich demnach vom Jahr 1789 bis 1842 um 6851 Menschen vermehrt. — Für verschiedene Perioden eines 70jährigen Zeitraum ergeben sich folgende Zahlen:

Im Durchschnitt	1775—1800	1801—1807	1833—1842
Jährlich Geborene	720	704	921
„ Gestorbene	586	470	675
„ mehr geb.	134	116	246
„ Getraute	175	179	218,2
In der Ehe lebende	58,26	62	62,42
Geborne: Lebenden	1 : 28,03	1 : 31	1 : 29,57
Gestorbene: Lebenden	1 : 34,9	1 : 38	1 : 40,35

Nimmt man die Durchschnittssumme der jährlich mehr Geborenen nach obigen Verhältnissen, welche 165,33 beträgt, so müsste seit 1775 die Bevölkerung um 11,550 Personen zugenommen haben: rechnet man dieses zu der Volkszählung von 1789 (20,391 × 11,550) so müsste die Menschenmenge gegenwärtig 31,941 betragen. Die neueste Zählung ergibt aber nur die Summe 27,242, folglich wären 4699 Personen abhanden gekommen und nicht in die Sterberegister eingetragen.*)

In dem Jahrzehnt 1833—1842 war der Gang der Bevölkerung folgender:

Jahr.	*getraut P.*	*geboren.*			*starben.*		
		m.	w.	s.	m.	w.	s.
1833	210	413	423	836	—	—	684
1834	244	434	446	880	—	—	668
1835	229	437	490	927	317	342	659
1836	234	478	486	964	395	382	777
1837	203	470	440	910	377	404	781
1838	205	503	450	953	293	318	611
1839	176	468	434	902	355	316	671
1840	236	450	462	912	293	283	576
1841	231	480	460	940	299	301	600
1842	214	505	481	986	397	356	733
Summa	2182	4638	4572	9210			6750
Jährl. Mittel	218,2	463,8	457,2	921			675

(Auch hier, wie an so vielen Orten die Zunahme der Sterblichkeit 1836 und 1837).

Von 100 Geburten fielen im Monat

Januar	77.	Juli	74.
Februar . . .	78.	August	59.
März	91.	September . .	102.
April	104.	October . . .	98.
Mai	64.	November . . .	73.
Juni	91.	Dezember . . .	89.

Von 500 starben:

Januar	61.	Juli	33.
Februar . . .	64.	August	26.
März	53.	September . .	27.
April	45.	October . . .	18.
Mai . . , . .	50.	November . . .	43.
Juni	32.	December . . .	48.

Wechselfieber und *Harnsteine* kommen im Kreise gar nicht vor. Dagegen nennt der Verf. folgende Krankheiten als endemische:

1. *Kropf.* „Man findet zwar im ganzen Kreise bei Männern, aber noch vielmehr bei Weibern Kröpfe; die grösten und meisten bemerkt man in Laudenbach, Ellmenthal, Herges, Auwallenburg, Trusen, Fambach, Seeligenthal, Floh, Hohleborn, Weidebrunn, Schmalkalden, Asbach, Stille, Steinbach, Herges-Hallenberg. Die Ursache hat sich bis jezt noch nicht ergründen

*) Aber a) es hat in obiger ersten und zweiten Periode die Zunahme nicht in gleichem Verhältnis stattgefunden, b) es fehlt die Periode 1807—1833, wo sehr bedeutende Abweichungen stattgefunden haben können, c) es fehlt der Verlust des Militärs, der 1807—1816 gewiss bedeutend war, d) die Auswanderungen aus diesem Kreise sind gewiss immer sehr gros.

lassen. Er wird oft angeboren beobachtet. Sie kommen sehr gros vor. *)

2. *Cretinismus.* „Menschen die man mit den Namen Cretin (in hiesiger Gegend Wasserkind, Wassermensch) bezeichnet, kommen einzeln fast in allen Orten des Kreises vor; aber in Schmalkalden und einigen benachbarten Orten: Asbach, Weidebrunn, Floh, Seeligenthal und in Trusen, Wahles, Herges und Auwallenburg finden sich solche kranke Personen in groser Menge von verschiedenen Graden. Alle die genannten Orte liegen in der Gegend der Thäler wo sie aufhören einen beträchtlichen Fall zu haben. Die Bäche, welche oberhalb rauschend und schäumend über die Steine stürzten und Wasserfälle bildeten, fliesen nun sanft weiter in einem breiten Bette, der Thalgrund erweitert sich und es entstehen grose ebene Wiesen. Wo gegenwärtig Herges, Auwallenburg, Floh und Seeligenthal liegen, bestanden in den frühesten Zeiten Bergseen, deren Gewässer nach Durchbrechung der Felsen abgelaufen sind; über Herges war früher noch ein Bergsee, dessen zerrissener Damm das romantische Laudenbacher Thal bildet. Die genannten Orte liegen in einer Höhe von 900 bis 1200 Fuss über dem Meere, zum Theil noch auf dem bunten Sandstein, zum Theil an der Grenze desselben. Wie lange der Cretinismus in hiesiger Gegend vorhanden gewesen ist, darüber haben wir keine schriftlichen Urkunden, oder sonstige Merkmale auffinden können; es besteht aber im Munde des Volks eine Sage die weit hinauf in die graue Vorzeit reicht: In der Tiefe der Erde wohnt ein Geschlecht von äuserst hässlichen, aber den Menschen ähnlichen Geschöpfen, die nur selten an die Oberfläche kommen; ein tiefer Teich ist ihr Ein- und Ausgang, daher haben sie den Namen Wassermenschen. Sie begeben sich besonders deswegen auf die Oberfläche der Erde, um den Müttern, welche allzufest schlafen oder die Kinder allein liegen lassen, die schönsten Säuglinge zu rauben. Für die schönen Kinder legen die Wassermenschen ihre eigenen hässlichen hin, umgeben sie auf einige Zeit mit einem Zauber, so dass die Menschen erst später die Verwechslung erkennen. Noch bis heute hat Niemand einem Kinde bei der Geburt angesehen, dass es ein Wasserkind sei oder einst werde. Die Cretinen sind bei der Geburt von derselben Beschaffenheit und Form wie gesunde Kinder, erst mit der Entwiklung erlangen sie allmälig die eigenthümliche Entartung. Der Cretinismus entsteht nicht in Folge einer schlechten Behandlung der Kinder, oder anderer künstlichen Verhältnisse, er wurzelt tiefer; sein Keim liegt in der ganzen Bevölkerung, erzeugt durch das eigenthümliche Verhältniss der bewohnten Gegend, Clima genannt. Wenn sich auch die durch den Einfluss des Climas veränderte Organisation der Eltern den Kindern durch Genesis mittheilt, so ist es doch erforderlich, dass das mit der Anlage geborne Kind, wenn sich der Cretinismus entwikeln soll, selbstständig den äusern Einflüssen unterworfen sein muss; ist aber sein Organismus stark und ausdauernd gegenug, so wird er nicht von ihnen bewältigt. Anscheinend gesunde wohlgestaltete Eltern erzeugen eine ganze cretinische Generation; alle Kinder neigen zum Cretinismus und einige sind vollkommen Cretine, od. Cretine u. solche Kinder die wohlgestaltete, kluge u. verständige Menschen werden u. kein Merkmal von dem Uebel an sich tragen. Von Halbcretinen werden Kinder geboren die zu körperlich kräftigen u. geistesstarken Menschen heranwachsen, während andere Halbcretine Wasserkinder haben. Verschiedene Familien in einem Hause und unter gleichen Einflüssen lebend, zeugen die verschiedensten Kinder, die eine Cretine, die andre normale Cretine im höchsten Grade vermögen ihr Geschlecht fortzupflanzen. Die Zahl der ausgebildeten Cretine verhält sich nicht immer gleich: Von Zeit zu Zeit sind mehrere derselben in ein und demselben Orte; dann sterben sie aus und es vergeht eine geraume Zeit ehe wieder diese höchste Entartung vorkommt, und dann immer in mehreren Individuen gleichzeitig. Die sogenannten Halbcretine und solche von geringem Grade sterben niemals aus. Dieses Verhältniss zeigt dass der Cretinismus in hiesiger Gegend endemisch ist und die vollkommenen Cretinen keine vereinzelte Erscheinung sind." In der Schilderung der einzelnen Formen können wir dem Verf. nicht weiter folgen, seine Darstellung bleibt dieselbe raisonirende und subjective, während er sich durch eine mehr empirische und objective mehr Dank verdient haben würde. Noch folgende, wohl nicht sehr zuverlässige statische Notiz heben wir aus: „Um sich eine Vorstellung machen zu können von der Anzahl dieser Wasserkinder, so haben wir eine Zählung, so genau wie möglich in folgenden Orten vorgenommen: 1. Wahles hat 124 Einwohner und 4 Cretins, also auf 31 Einwohner 1 Cretin. 2. Trusen hat 484 Einw. und 14 Cret., auf 34 Einw. 1 Cret. 3. Auwallenburg und Herges haben 819 Einw. und 7 Cret., auf 102 Einw. 1 Cret. 4. Brotterode hat 2500 Einw. 7 Cret., auf 357 Einw. 1 Cret. Es kommen demnach auf 4224 Einw. 32 Cret., mithin auf 132 Einw. 1 Cretin, folglich für den ganzen Kreis auf 206 Menschen 1 Cretin; denn Schmalkalden hat ähnliche Verhältnisse wie Wahles und Trusen. Es kommen daher auf Schmalkalden 177 Cretine, eine Zahl die auch nicht von dem wahren Stand der Dinge abweicht."

3) *Gehirnerweichung.* Sie soll so häufig

*) Allerdings gehören sie zu den grösten die Ref. in Deutschland gesehen, aber den Alpenkröpfen kommen sie doch nicht gleich.

sein, dass unter 100 Todesfällen 8 durch Gehirnerweichung veranlasst sind. Der Verf. will sie an den Cretinismus anreihen: „Es gibt eine Gehirnkrankheit, welche in ihren äusern Erscheinungen Aehnlichkeit mit dem Cretinismus hat und sich gewissermasen als der Cretinismus der Erwachsenen darstellt; aber ein ausgebildeter Körper erleidet nicht die Veränderungen, die ein zarter, in der Bildung begriffener durch eine Abnormität des Nervensystems erhalten mag.“ Die nicht durch einzelne Beobachtungen gestüzte Darstellung des Verf. beweist freilich nicht viel; indessen wäre der Ref. nicht abgeneigt zu glauben, dass der Sache etwas wahres zu Grunde liegt.

Ferner nennt der Verf. als endemische Krankheiten 4) das *Lungenemphysem*, welches so häufig sein soll, dass in Brotterode der zehnte Theil der Todten daran stirbt; 5) *Catarrh*, *Bronchitis*; 6) *Scropheln*; 7) *Rheumatismus*; 8) *Pleuritis*; 9) *Herzkrankheiten*; 10) *Lungenentzündung der Greise.*

Von den Wohnungen vermag der Verf. keine besonderen Krankheitserscheinungen abzuleiten. Die Wohnstuben werden das ganze Jahr hindurch geheizt, da in den Oefen gekocht wird. Man kann sich daher leicht vorstellen, dass in der hohen Temperatur die Ausdünstung der Arbeiter sehr vermehrt, die Haut empfindlich wird und zu katarrhalischen Beschwerden Veranlassung gibt. Andrerseits aber ist bei der abwechselnden Witterung von warm und kalt, den Gebirgsnebeln u. s. w. das Einheizen im Frühjahr und Herbst sehr wohlthätig und selbst nothwendig. — Krankheiten von Uebermas der Speisen kommen sehr selten vor, die genossenen bieten oft nicht genug Ersaz für die Anstrengung des Körpers, daher Abmagerung; wohl aber von übertriebenem Genuss geistiger Getränke, Bier und Branntwein, von lezterem ist das zuweilen vorkommende Delirium tremens abzuleiten. — Das zu junge Heirathen ist Ursache frühen Alterns. Die Geburten sind meistens leicht und normal, unter 4657 Geburten kamen 69 künstliche vor, also auf 67,49 natürliche eine künstliche.

Bei den *Holzarbeitern* (Holzhauer, Drechler, Korbflechter) kommen vorzüglich Hieb- und Schnittwunden, Quetschungen, Verrenkungen, Brüche vor. — Die *Bergleute* leiden öfters an Husten und werfen gewöhnlich schwarze Massen aus, welche von dem Dampf in den Gruben abstammen sollen; sie erhalten oft traumatische Augenentzündungen durch abgesprungene Stükchen Eisen. In den Gruben entstehen oft entsezliche Verlezungen; zuweilen kommen auch böse Wetter vor. — Die *Feuerarbeiter*, zu denen alle zu rechnen sind, welche sich mit der Bearbeitung des Eisens befassen, behaupten vor dem Feuer kein Gerstenbrot vertragen zu können, denn es dämpfe. Alle entblösten Theile des Körpers leiden sehr durch das Abspringen glühender Eisenstüke. Wo Schornsteine fehlen da kommt die Schmiede- oder Hüttenkaze vor.

Die Kreuzotter ist häufig, aber tödlich sah Vrf. ihren Biss noch niemals werden.

Die ältern Epidemieen werden nach Chroniken und Kirchenbüchern angegeben, worunter sich einiges interessante findet. So wird aus dem Kirchenbuche zu Brotterode angeführt: „den 6. Martii 1586 wurde zu Brotterode Peter Ritter morbo gallico corrumpirt begraben.“

Die neuern Epidemieen werden ausführlicher beschrieben. Am auffallendsten würde darunter eine Angina maligna, angeblich ohne Scharlach sein. Im Allgemeinen sagt der Verf. über diese Anginen: „Im Frühling 1836 erschien unter den Kindern die Angina parotidea (gehört also nicht hier her); vom August 1837 bis April 1838) die Angina maligna und membranacea; während des Sommers 1838 unter den Hausthieren die Maul- und Klauenseuche, unter den Menschen die Mundfäule; vom August 1838 bis März 1839 Masern mit Angina; 1840 im Frühling Angina maligna; im Frühling 1842 Pneumonien und im August bis zum Ende des Jahr Scharlach mit Angina maligna; vom Mai bis Juli 1843 Rötheln mit Angina.

Des Verf.'s Ansichten über mehrere neuere Epidemieen zu beleuchten, gehört nicht hier her.

In Beziehung auf *Enzootien* bemerkt der Verf. „Die *Lungenseuche* des Rindviehs kommt in den untern Orten des Kreises, namentlich in Mittelschmalkalden, alljährig vor; in einem Jahre mehr als in dem andern“?? — „*Die bösartige (spanische) Klauenseuche* kennt man erst in hiesiger Gegend seitdem man die veredelten Schafe eingeführt hat; denn diese leiden allein an dieser Krankheit. Bis jezt hat diese Krankheit noch nicht sehr um sich gegriffen.“

Epizootien. Die grose Maulseuche, welche im Frühjahre 1838 aus Russland kam und sich in den folgenden Jahren immer weiter westlich bis nach Portugal und Irland verbreitet hat, kam auch hier vor. Leider sind weder die Tage des Ausbruches, noch die Reihenfolge der Dörfer angegeben: Während im Sommer 1838 unter den Menschen die Mundfäule, Schwämmchen u. die bösartige Rachenbräune herrschte, wurden die Hausthiere von der *Maul-* und *Klauenseuche* befallen, sie trat in allen Orten auf, nur nicht in Hohleborn, welcher Ort nach der Versicherung der Viehhalter und Sachkenner gänzlich verschont blieb. Hunde und Kazen frassen die Milch von den erkrankten Kühen nicht, u. Menschen, welche sie genossen, bekamen Schwämmchen im Munde.“ — Die *Räude der Kazen.* (Bekanntlich bot diese wiederholt auf ähnliche

Art vorgekommene Krankheit noch manches Räthselhafte dar, und bedarf nähere Untersuchungen). „Seit 1843 herrschte in mehreren Orten des Kreises unter den Kazen die Räude und zwar dergestalt, dass der gröste Theil der Kazen zu Grunde ging in einem Zeitraum von mehreren Jahren. Bei den einzelnen Thieren dauerte die Krankheit 3 bis 6 Wochen. Sie begann am Kopfe. Man bemerkte, dass die Haut mit feinen grauen Schuppen bedekt wurde, die Haare nicht mehr glatt auflagen, sondern in die Höhe standen und gröstentheils ausgefallen zu sein schienen, es bildeten sich graue Borken, wodurch die Haut rauh und rissig wurde. Die Veränderung erstrekte sich von der Nase u. dem Mund bis zu den Vorderschenkeln; durch Wulstung der Augenlider waren die Augen geschlossen, die Nase verstopft und der Mund konnte wegen der borkigen Umgebung nicht geöffnet und geschlossen werden; man sah den Thieren an, dass sie einen starken Hunger und Durst hatten, ohne ihn befriedigen zu können. Die Borken nahmen um den Kopf immer mehr zu, die Haare fielen aus, der Körper magerte sehr ab, und der Tod beendigte diesen traurigen Zustand der armen Thiere. Nur Kazen wurden von dieser Räude befallen. Es sind viele in Rind- und Pferde-Ställen und in dem Streuzeug derselben gestorben, aber eine Uebertragung hat nicht stattgefunden. Wir haben kranke Kazen mit Hunden und Caninchen zusammengesperrt, aber auch diese blieben verschont, obgleich jene starben. — Eine Uebertragung dieser Krankheit auf den Menschen kam vor: Eine kranke Kaze hatte sich in ein Bett gelegt und das Lager sehr erwärmt. Eine ledige Person, welcher dieses Bett gehörte, jagte die Kaze weg und legte sich mit dem Kreuze auf die erwärmte Stelle. In der Nacht fühlte die Person im Kreuze anfangs ein Laufen, dann heftiges Jukken gegen Morgen, und es erschienen daselbst auf der gerötheten Haut eine Menge feiner Bläschen, die sich binnen zwei Tagen über den ganzen Körper verbreitetcn und mit Kräze ganz übereinstimmten (???); dieser Ausschlag wich einer gewöhnlichen Kräzecur.

Eschwege.

Nr. 12. Wenn die vorige Topographie einen der rauhesten und ärmsten Kreise Hessens betraf, so betrifft Nr. 12. einen der wärmsten und reichsten. Der Physikatsbezirk, von dem allein hier die Rede ist, bildet ein leicht welligtes Beken, an beiden Ufern der Werra, zwischen dem Abhange des 2203 Fuss hohen Meisners u. den Bergen des Preussischen Eichsfeldes; doch enthält er an seinen Grenzen noch Berge von 1200 bis mehr als 1700 Fuss Höhe, und in seiner Mitte selbst solche von 800 bis 1000 Fuss.

„Der Bezirk gehört fast in seiner ganzen Ausdehnung der Formation des bunten Sandsteins an, auf welcher der aufgelagerte Muschelkalk die höchsten Berge bildet. Alle Ortschaften, mit Ausnahme von Eltmanshausen, Ober- und Niederhone, im jezigen Physikatsbezirke Eschwege liegen auf dem bunten Sandsteine. Der ganze Hundsrük besteht nur aus buntem Sandstein, welcher sich von Reichensachsen aus bis nach Weissenborn, Rambach, Altenbursla u. Heldra zieht und dann im Süden von Muschelkalk überlagert wird; die Grabburg und der Heldrastein werden über dem bunten Sandsteine durch Muschelkalk gebildet. Die beiden Leichberge bei Eschwege bestehen nur aus buntem Sandsteine. Auf dem rechten Ufer der Werra am Fusse der Plesse, des Meinhards, der Gobert, des hohen Steins, der Hörnekuppe, deren Höhen aus Muschelkalk bestehen, findet man bunten Sandstein. Der Muschelkalk sezt sich noch im Süden und Südwesten von Mozenrode die Kuppen Sonneberg, Hahnenkraut und Wolfszug zusammen. Am nordwestlichen Fuss der Hasselkuppe liegt ein Gypsstok im bunten Sandsteine. An zwei Stellen, dem Rosenbühle bei Niddawizhausen und der weltberühmten blauen Kuppe zwischen Eschwege und Langenhain, ist dieser vom Basalte durchbrochen. — Der grose Basaltstrom, welcher den Meissner emporhob und sich über die vorweltlichen angehäuften Holzmassen legte und im Verglühen sie zu Braunkohlen umgestaltete, veränderte auch im Westen und Nordwesten des Bezirks die geognostischen Verhältnisse, indem er das Kupferschiefergebirge zu Tage legte. Da beginnt über Niederhone, wo rechts der Wohra beträchtliche Brüche von Gyps mit Absezungen gediegenen Schwefels und links der Flusses von Rauhkalk sind, und legt sich bis jenseits Witzenhausen um den Meissner herum. Unter dem Zechsteine liegt hart am Ufer der Werra der Thonschiefer. Dieser Thonschiefer bildet die Sohle des Werrathales bei Albungen, so wie weiter oben nach Hone hin der Zechstein. Auf dem linken Ufer der Werra geht der kupferhaltige Thonschiefer in den Grauwakenschiefer über. Weiter im Thale hinauf nach Hizerode hin verdichtet er sich und erscheint als Grauwake. Auch zwischen den Sooden und Kammerbach geht die Grauwake zu Tage aus. Unterhalb Albungen wird seit einigen Jahren der Bergbau auf Kupfer vom Staate wieder betrieben.“

Der *Boden* des Bezirks ist ein Lehmsandboden, wo bald der eine, bald der andere Bestandtheil vorwaltet, zuweilen auch Thon und Kalk hinzutritt. Der Verf. gibt den Boden der einzelnen Orte nach den Steuerbüchern an.

Flüsse. Die Werra ein schöner bis Wannfried schiffbarer Fluss, durchzieht den Bezirk

mehr in seinem nördlichen Theile von SO. nach NW. Sie fliest bei Treffurt 555 P. Fuss. über der Meeresfläche, bei Wannfried 552, bei Eschwege 495, bei Allendorf 466. Sie hat also inerhalb des Physikatsbezirkes Eschwege einen Fall von etwa 10 Fuss in einer Streke ihres Laufs von einer Stunde. Sie überfluthet ihre Ufer leicht und steigt bis zu $14^1/_2$ Fuss über ihren niedrigsten Wasserstand. Der vorzüglichste Nebenfluss der Werra ist die, von Reichensachsen herkommende Wohra, ein auserordentlich reisendes und fast bei jedem starken Gewitter das Bett verlassendes Wasser. Sie nimmt die vom Meissner herabkommende Vierbach und weiter auf der entgegengesezten Seite den Keudelbach auf. Bei Frieda ergiesst sich die vom Eichsfelde kommende Frieda und über dem Albunger Wirthshause die Berka in die Werra. Kleinere Bäche sind der Rambach, Schlierbach, Thalbach, Schambach, Mühlbach. — *Quellen* sind überall reichlich vorhanden. Das Wasser entquillt fast überall dem bunten Sandsteine; Ausnahmen sind der Eselsbrunnen unter dem Fürstensteine und auf dem gegenüberliegenden Ufer der Werra der gesegnete Brunnen, die dem Kupferschiefergebirge angehören, die Brunnen im Neuerode, die aus dem Muschelkalke u. dem jüngern Gypse kommen, so wie die von Ober- und Nieder-Hone und Eltmannshausen, die im Rauchkalke quellen.

Die *Barometerbeobachtungen* des Verf. nur 5 Jahre umfassend, sind nicht reducirt, die Höhe des Beob. Ortes auch nicht angegeben, daher von keinem grosen Werth. Die mittlere Schwankung soll 10‴, 43 P. betragen.

Nach den Beobachtungen in den 5 Jahren 1837—1841, die mitgetheilt werden, würde die mittlere *Jahrestemperatur* 7°,3 R. (9° C.), im J. 1837 7°,1, im J. 1838: 6°,4, im Jahre 1839: 7°,8, im J, 1840: 7°, i. Jahre 1841: 8°,1. — Die des Winters 0°,8, des Frühlings 10°,4, des Sommers 13°,6, des Herbstes 4°,99 (wo der Verf. nach dem bürgerlichen, nicht nach dem meteorologischen Jahre gezählt hat, also nicht zu gebrauchen zur Vergleichung der Isochimenen, Isotheren u. s. w.). — Die höchste Temperatur (Juli 1838) 26° R., die niedrigste — 18°,8 (Januar 1838).

Vegetation. Sie ist bei der Verschiedenheit des Bodens sehr mannigfaltig und reich. — Ziemlich der dritte Theil des Flächenraumes ist mit Waldbäumen bewachsen, die die Höhen umkränzen u. an verschiedenen Orten auch in das Thal herabsteigen, Der Wald ist zumeist Niederwald und Mittelwald, geschlossener Hochwald findet sich nur in geringer Ausdehnung an der Grabburg, am Heldrastein, am Höhenholze und am Meissner. Der Wald besteht vorzugsweise aus Eichen gemischt mit Buchen, Hainbuchen, Espen, Birken, Ahorn, Sahlweiden, Vogelsbeeren, Tannen, Fichten, Lerchen. Den Hochwaldbestand bilden mehrentheils Buchen. — Obstbäume umschliessen die Ortschaften, vorzüglich Aepfel und Birnbäume, Kirschen u. Zwetschen gedeihen besonders an den sonnigen Höhen, bei Neuerode prangt der Wallnussbaum in seltener Gröse, und über Jestädt kommt die süsse Castanie in Pflanzungen fort. — Fast zwei Drittheile des Flächenraums des Bezirks wird mit Culturpflanzen der Landwirthschaft bestellt, die vorzüglich im Werra und Wohrathale gedeihen und diesen Gegenden ein üppiges Ansehen geben; die eine Hälfte dieses Flächenraumes bietet uns den Segen der Halmfrüchte dar, des Roggens, des Hafers, des Weizens, der Gerste, die andere Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Wintersamen, Kohl, Rüben, Flachs, Tabak. — Wiesen nehmen nur etwa den sechzigsten Theil jenes Flächenraumes ein.

Die Entwikelung der Vegetation ergibt für die Zeit des Blühens des Reps den 2. Mai. Die Reife desselben d. 8. Juli. — Die Roggenreife den 21. bis 23. Juli; die des Weizens den 7. August. Die ersten reifen Kirschen d. 5. Juni, reife Erdbeeren d. 24. Juni.

Die Flora zählt 1004 Phanerogamenarten, die der Verf. vollständig und nach ihrem Vorkommen aufzählt.

Im Ganzen ist die Dreifelderwirthschaft üblich; für das Jahr 1847 gibt der Verf. vollständig die Bestellung u. den Ertrag des Bodens an.

Im sechzehnten, siebenzehnten, und selbst noch im achzehnten Jahrhundert fand ausgedehnter Weinbau statt der jezt aufgegeben ist.

Die Pferdezucht ist nicht gros, der Bezirk enthielt im J. 1840 745 Pferde, auf 26,2 Einwohner 1 Pferd, während in ganz Hessen auf 14,5 Einw. schon 1 Pferd kömmt. — Auch die Rindviehzucht ist im Ganzen geringer als im gesammten Kurhessen, es finden sich 3137 Kühe und 776 Ochsen, zusammen 3914, auf 1000 Einw. 193 Stük Rindvieh. — Ziegen gibt es 1462. Schafe 12856, worunter nur 3631 unveredelte. Schweine können 2767 angenommen werden. Hühner ungefähr 500 Stük, Gänse 1343. Im Jahr 1844 wurden 282 Hunde gehalten, welche 262 Rthlr. $22^1/_2$ Sgr. Steuer einbrachten.

Der Physikatsbezirk umfasst 3 Quadratmeilen. Auf diesem liegen 2 Städte: Eschwege u. Wannfried, u. 24 Dörfer: Reichensachsen, Niederhone, Frieda, Schwebda, Jestädt, Völkershausen, Eltmannshausen, Weisenborn, Aue, Oberhone, Grebendorf, Niederdünzebach, Oberdünzebach, Heldra, Altenbursla, Niddawitzhausen, Langenhain, Albungen, Rambach, Neuerode, Wipperode, Motzenrode, Hitzelrode, Bernsdorf.

In 2985 Häusern leben 1845 20208 Einwohner; in den beiden Städten auf 1105 Häuser 8087 E. 1:7,3; in den Dörfern auf 1880 Häuser 12121 E. = 1:6,4. — Auf die Qua-

dratmeile kommen 6736 Menschen (während in Hessen im Allgemeinen auf die Quadratmeile nur 4398 kommen). Auf eine Familie kommen 5,02 Menschen, und zwar in den Städten 5, u. in den Dörfern 5,1. — Dem Geschlechte nach 9799 männl. und 9851 weibliche Individuen. Bis zum 14. Jahre war das Verhältnis 3312 m. und 3157 w., nach dem 14.: 6487 m. u. 6694 w. Individuen*). — Der Religion nach 17689 Evangelische, 125 Katholiken, 731 Juden.

Die Hauptbeschäftigung ist Akerbau. Indessen befinden sich in Eschwege 31 Lohgerbereien, welche 300 Personen beschäftigen, 2 Leimsiedereien und 4 Weissgerbereien; 3 Tuchfabriken u. 167 Meister, welche 300 Menschen beschäftigen; in Wannfried eine Wollenkammfabrik, welche im Winter 600 bis 700, im Sommer 300 bis 400 Menschen beschäftigte. Im Bezirke 7 Wollspinnmaschinen. — Seit mehreren Jahren wurden Seidenraupen gezogen, sie rentirten aber nicht. Lichter- und Seifenfabriken, Bierbrauereien, 7 Branntweinbrennereien. Eine Runkelrübenzukerfabrik. Drei Tabaksfabriken. Grose Schlächtereien, welche Würste u. Schinken nach Cassel, Leipzig und Frankfurt versenden u. s. w. Der Verf. zählt die Handwerker einzeln, u. ihrem Verhältnis zur Bevölkerung auf.

Im Bezirke befinden sich 47 Lehrer, also auf 430 E. 1 Lehrer.

Das Verhältnis der unehelich geborenen Kinder zu den überhaupt geborenen war 1837—1844 gleich 1 : 14,6.

Die Auswanderung nach America, wenige Fälle ausgenommen, begann 1835; von da bis 1847 betrug sie 359 Köpfe oder jährlich 27,6 = 0,13 p. C. der Bevölkerung; im Jahr 1847 aber betrug sie allein 146 Köpfe od. 0,7 p. C. der Bevölkerung.

Körperconstitution: Im Jahr 1847 wurde die ganze Bürgergarde in Eschwege gemessen, nach dieser Messung waren unter 1000 Männern 7 unter 5 Fuss,

	Männer.		Männer.
5′ 0″	38	5′ 6″	152
5′ 1″	61	5′ 7″	121
5′ 2″	65	5′ 8″	76
5′ 3″	102	5′ 9″	26
5′ 4″	152	5′ 10″	30
5′ 5″	163	5′ 11″	7

Die Mittelgröse in der Stadt Eschwege stellt sich daher für die Stadt Eschwege auf 5′ 4″,9 heraus. — Ein allgemeineres Resultat über die Körpergröse im ganzen Physikatsbezirk wird zwar durch die Ergebnisse der Recrutirung erhalten, doch werden hierbei alle ausgeschieden, welche das gesezliche Maas von 5′ 2″ Rh. nicht haben und die erhaltenen Maase beziehen sich nur auf das Alter zwischen 20 und 21 Jahren, in welchem der Körper sein Wachsthum noch nicht vollendet hat. Die mittlere Gröse der nicht mindermäsig gefundenen Militärpflichtigen war 5′ 4″, 32: sie war in den Städten Eschwege und Wannfried 5′ 4″, 4 und in den Dörfern 5′ 4″, 14. Im Physikatsbezirke Eschwege waren unter 1000 Militärpflichtigen die gemessen wurden:

151	Mit	d.	Maase	von	5′	2″
207	„	„	„	„	„	3″
198	„	„	„	„	„	4″
186	„	„	„	„	„	5″
136	„	„	„	„	„	6″
60	„	„	„	„	„	7″
35	„	„	„	„	„	8″
20	„	„	„	„	„	9″
7,4	„	„	„	„	„	10″
0,6	„	„	„	„	„	11″

Unter 1979 Militärpflichtigen im Physikatsbezirke Eschwege aus den Jahren 1835—1845 waren 319 wegen Mindermaas, also unter 5′ 2″ unbrauchbar, im Verhältniss 1 : 6,2. In den Städten des Bezirks ist das Verhältniss der Unbrauchbarkeit zum Kriegsdienste wegen Untermäsigkeit 1 : 7,7; in den Dörfern 1 : 5,6. Die bessern Verhältnisse finden sich in Altenbursla 1 : 12,2, in Hitzelrode 1 : 11, in Oberdünzebach 1 : 9,5, in Grebendorf und Eschwege 1 . 9; ein ausgezeichnet schlechtes Verhältniss findet sich in Jestädt, nämlich 1 : 2,5; nächst dem finden sich die ungünstigeren Verhältnisse in Oberhone und Niddawitzhausen 1 : 4, in Aue und Eltmannshausen 1 : 4,2, in Langenhain 1 : 4,3, in Schwebda 1 : 4,5, in Albungen 1 : 5, in Rambach und Wipperode 1 : 5,3. — Auch die Frauenzimmer sind wohlgebildet, namentlich kommen abnorme Beken selten vor und niemals in einem Grade, welcher bis dahin bei einer lebenden Mutter die Geburt durch den Kaiserschnitt nöthig gemacht hätte. Ganz verkrüppelte und verwachsene Menschen sind Seltenheiten. Cretinen kommen gar nicht vor. Uebrigens fanden sich doch unter 657 Militärpflichtigen 80 mit partiellen Deformitäten, nämlich 56 bezüglich der Extremitäten, 17 bezüglich der Brust, 5 bezüglich des Rükgrates, 1 bezüglich des Bekens, 1 bezüglich des Körpers überhaupt.

Ernährung. Die Hauptnahrungsmittel des Menschen sind Brot, Kartoffeln und Fleisch. An den Armen kommt das leztere selten, doch ist es auch bei den Wohlhabenden nicht Regel, viel davon zu geniesen. Hülsenfrüchte werden zwischen durch gegessen, doch wenig; auserdem gelbe und weisse Rüben und Kraut, so wie viel Obst, roh und gekocht. Unter den Mehlspeisen kommen hauptsächlich Pfann- und Steinkuchen

*) Das Militär nicht mit gezählt?

und Klöse vor; die feineren kennt nur der Reiche und geniest sie bei besondern festlichen Gelegenheiten. Vom Jahr 1841 bis 1847 consumirte die Stadt Eschwege durchschnittlich jährlich 253 Ochsen, 492 Kühe, 107 Rinder, 2554 Hammel und Schafe, die Consumtion von Kälbern wird zu 300 Stük angeschlagen, die von Schweinen zu 2500, und die von Geflügel zu 650. Man kann daher auf den Kopf jährlich 110 Pfund Fleisch rechnen. Nach einer annähernden Berechnung kommen auf den Kopf im Bezirke täglich $1^1/_3$ Pfund Brot. — Auserdem muss das Ergebniss der Jagden in Anschlag gebracht werden, indem der Bezirk jährlich 10 Rehböke, 300 Hasen und etwa 150 Feldhühner liefert. — In einer Oeconomie erhält ein Knecht täglich 2 Pfund Brot, 4 Loth Wurst oder Fleisch, 4 Loth Fett, 2 Käse, zweimal Suppe und Sonntags $^1/_2$ Pfund Fleisch. — Auf den Kopf kommen jährlich $6^1/_2$ Maas Branntwein und $13^1/_2$ Maas Bier; nimmt man aber an, dass Kinder unter 14 Jahren und Frauenzimmer in der Regel keinen Schnaps und nur wenig Bier trinken, so würden auf einen Mann $20^1/_2$ Maas Branntwein und $40^1/_2$ Maas Bier kommen. Das ist allerdings ein sehr mäsiges Verhältniss in Vergleich mit den benachbarten Gegenden.

Der Verf. theilt Tabellen über den Preis der Lebensmittel für mehrere Decennien des vorigen Jahrhunderts mit; was sachgemäs und verdienstlich ist; da indessen entsprechende Mortalitäts-, und noch mehr, nosologische Tafeln fehlen, so dürfte ihre Wiederholung hier nicht zwekmäsig erscheinen.

Die Zahl der Armen in den Städten Eschwege und Wannfried betrug 143 im Jahr 1843, das Verhältniss zu Einw. 1:56, ein sehr günstiges.

Den biostatischen Tabellen des Verf.. so fleissig sie übrigens auch sein mögen, liegen leider nur wenige, und nicht einmal gleiche Jahre zu Grunde, daher durchaus keine Resultate daraus gezogen werden können.

In den gegenwärtig zum Physikatsbezirke Eschwege gehörigen Ortschaften waren inerhalb 10 Jahren aus den Altersclassen 1815 — 1824 überhaupt 1917 Militärpflichtige. Darunter waren wegen Krankheiten und Gebrechen 657 zum Kriegsdienste untauglich, im Verhältniss 1:3. Unter diesen 657 wegen Krankheiten und Gebrechen zum Kriegsdienste untauglichen Militärpflichtigen waren behaftet mit:

Kropf	122	od.	unt.	1000:	188,1
Allgemeine Körperschwäche	111	„	„	„	168,8
Deformität d. Glieder	56	„	„	„	84,8
Hektischer Hab., schw. Brust	52	„	„	„	78,9
Krampfaderbruch	49	„	„	„	74,2
Bruch (Hernia)	38	„	„	„	57,6
Anlage zum Bruch	4	od.	unt.	1000:	6
Plattfuss	32	„	„	„	48,5
Kurzsichtigkeit	21	„	„	„	31,8
Skropheln	19	„	„	„	31,8
Mangelhafte Zähne	18	„	„	„	37
Deformität d. Brust	17	„	„	„	26,6
Harthörigkeit	16	„	„	„	24,2
Augenentzündung	9	„	„	„	13,5
Erblindung	9	„	„	„	13,5
Darunter grauer Staar	2	„	„	„	3
Knochenauftreibung	8	„	„	„	12,1
Fleischbruch	8	„	„	„	12,1
Krampfader	7	„	„	„	10,6
Flechten	6	„	„	„	9
Epilepsie	6	„	„	„	9
Deformität d. Rükgrates	5	„	„	„	7,5
Hornhauttrübung	4	„	„	„	6
Wasserbruch	4	„	„	„	6
Körperlähmung	4	„	„	„	6
Taubstummheit	3	„	„	„	4,5
Mangel d. Kopfhaare	3	„	„	„	4,5
Schielen	2	„	„	„	3
Geistesschwäche	2	„	„	„	3
Verlust eines Fingers	2	„	„	„	3
Verlust eines Auges	2	„	„	„	3
Organischer Herzfehler	1	„	„	„	1,5
Balggeschwulst	1	„	„	„	1,5
Deformität d. Bekens	1	„	„	„	1,5
Knocheneindruk a. Schädel	1	„	„	„	1,5
Blödsinn	1	„	„	„	1,5
Periodischer Wahnsinn	1	„	„	„	1,5
Apoplektische Anlage	1	„	„	„	1,5
Missbildung d. Körpers	1	„	„	„	1,5
Periodischer Brustkrampf	1	„	„	„	1,5
Verbildung des oberen Augenlides	1	„	„	„	1,5
Verstümmelung d. Fingers	1	„	„	„	1,5
Schwiele des Fussgelenkes	1	„	„	„	1,5
Fussgeschwüre	1	„	„	„	1,5
Schwinden des Arms	1	„	„	„	1,5
Atrophie des Auges	1	„	„	„	1,5
Erbgrind	1	„	„	„	1,5
Chron. Halsentzündung	1	„	„	„	1,5
Chronische Otorrhoe	1	„	„	„	1,5
Fusschweiss	1	„	„	„	1,5
Missbildung d. Gesichts	1	„	„	„	1,5
Geisteskrankheiten zusammen	4	„	„	„	6

„Wir können zwar nicht die einzelnen Ortschaften in Beziehung auf das häufige oder seltene Vorkommen einzelner Krankheiten vergleichen, zumal da die Zahlen zu gering sind; allein eine Krankheit, *der Kropf*, welche den Dörfern Albungen und Jestädt als endemische zugeschrieben worden ist, muss doch in Betracht gezogen werden. Die grösten Zahlen der wegen dieser Krankheit vom Militärdienste befrei-

ten Pflichtigen kamen vor in Jestädt im Verhältniss 1:6,8, in Wannfried 1:9, in Niddawitzhausen 1:11, in Eschwege 1:12,6, in Albungen 1:13, in Schwebda 1:16, in Eltmannshausen 1:19,6. In Jestädt ist also jene Annahme vorzugsweise gegründet."

Die nosologischen Tabellen des Verf. haben eine zu schwache Basis als dass wir sie hier wiederholen könnten, so vielen Fleiss derselbe auch darauf verwendet hat.

Einige Mittheilungen zur Geschichte der Krankheiten aus Chroniken und Kirchenbüchern sind dankenswerth. Sie wären überall häufiger zu wünschen.

Ueber Thierkrankheiten: „Ueber Thierkrankheiten habe ich nur wenige Notizen sammeln können. In den Jahren 1838 und 1839 herrschte in dem Bezirke die Maul- und Klauenseuche und im Jahr 1841 die Lungenseuche; im Jahr 1839 kam bei 3 Hunden die Wuthkrankheit vor."

Würtemberg. Wangen.

Nr. 13. Das Oberamt *Wangen* liegt an der südlichen Grenze des Donaukreises und des Königreichs Würtemberg. Es enthält die Wasserscheide zwischen Donau und Rhein, doch fällt sein gröster Theil in das Rheingebiet. Der Flächenraum desselben beträgt $6^8/_{10}$ geogr. Meilen.

Das Hauptthal unseres Oberamts ist das untere Argenthal, welches sich in einer Länge von 11 Stunden durch den Bezirk zieht, dann das Thal, welches sich von Isny gegen Friesenhofen hinzieht, das Eschachthal, an der östlichen Seite der Adelegg; das Korbachthal, und endlich das Thal der oberen Arge, welches gegen drei Stunden die Landesgrenze gegen Baiern bildet. Auser diesen Hauptthälern findet man bei uns noch viele Nebenthäler und eine Menge zum Theil sehr tiefer Tobel."

„Grose eigentliche Ebenen hat unser Bezirk nicht, aber mehrere flache Niederungen, meist sumpfige Bodenflächen ehemaliger Seen. So erstrekt sich von Eisenharz an gegen Osten eine aus Moorgrund bestehende und mit Riedseggen bewachsene Ebene, welche erst zwischen Isny und Neutrauchburg in fruchtbares Akerfeld übergeht und sich als Thalebene gegen Rohrdorf u. Friesenhofen hinzieht. Eine ähnliche Fläche ist das Taufach-Moos am Mauersee, ein sehr sumpfiges Ried mit verkümmerten Forchen. Auch die Hochfläche von Kislegg, ungefähr 200 p. F. höher als das untere Argenthal, ist ein rauher feuchter Landstrich mit vielen Sümpfen, Wäldern und bedeutenden Moorgründen. Bedeutende Akerflächen sind in unserm Bezirke nur bei Isny und Wangen."

„Das Adelegggebirge besteht aus Nagelflue, und erhebt sich steil und hoch über der ohnehin schon hoch liegenden Thalebene von Isny und bildet die erste Stufe der baierischen Hochalpen, mit welchen es auch durch Mittelglieder zusammenhängt."

„Der höchste Punkt unseres Bezirks ist der schwarze Grat mit 4320 p. Fuss und der niedrigste der des Austritts der vereinigten Argen mit 1480′, demnach wäre die mittlere Erhebung des Bezirks 2450′. Zieht man aber die eigentlich nicht zum Hügelgebilde der übrigen Landschaft gehörigen Adelegggebirge nicht in Berechnung u. nimmt als höchsten Punkt der Landschaft den Hof Kegelegg an mit 2240′, so stellt sich die Mittelhöhe auf 1860′, also noch um 30′ höher als die mittlere Erhebung von Oberschwaben und um 384′ mehr als die des ganzeu Königreichs; unser Bezirk hat also eine hohe Lage. *Isny*, Erdfläche am Kreuz 2146′; Ratzenried 2071′; Röthsen 2008′; *Wangen* Erdfläche an der Kirche 1703′. Im Allgemeinen bietet der Bezirk manche angenehme kleinere Bilder dar, wozu besonders die zerstreuten Höfe mit ihrer beständigen Abwechslung von Akerland, Viehweiden, Wiesen und kleinen Waldpartien, die jezt noch zahlreichen Weiher und Seen und das saftige Grün des Bodens das ihrige beitragen. Was aber unsre Gegend nach ausen am mehrsten ziert, ist der in jeder Jahrszeit prachtvolle Anblik der mit ewigem Schnee bedekten Alpengebirge."

„Unsre ganze Gegend gehört der tertiären Gebirgsformation an. Molasse, Nagelflue, Geröll und Mergelsandstein in ihren verschiedenen Abänderungen sind bei uns vorherrschend. Auf diesen tertiären Formationen findet man die noch jüngern Diluvial- und Alluvialablagerungen. Zu den ersteren rechne ich die Kies- und Sandlager, zu den lezteren die Ablagerungen von Kalktuff, Torfmooren und Dammerde."

„Grösere, doch immer noch unbedeutende Flüsse sind: 1) die untere Arge kommt aus Baiern, hat 48′ Gefäll auf die Stunde; 2) die obere Arge ebenfalls aus Baiern, hat 50′ Gefäll auf die Stunde; 3) Die Wolfegger Ach aus den Seen bei Kislegg; 4) der Rothbach aus einem See in Emmelhofen; 5) die Eschach aus Baiern. — Die Oberfläche unseres Oberamts besteht aus einer Menge von Vertiefungen und kesselförmigen Niederungen, und in vielen dieser Vertiefungen befinden sich grösere und kleinere Wasseransammlungen. Gegenwärtig zählt man 102 solcher stehenden Wasser in unsrem Bezirke, welche, wenn sie abgelassen werden können, Weiher, im andern Falle Seen genannt werden; ihre Umgebung ist gewöhnlich sehr sumpfig."

„Ueber den ganzen Bezirk sind unzählige Quellen verbreitet. Das Trinkwasser ist fast überall von vorzüglicher Güte. Unter mehreren ähnlichen Gesundbrunnen hat sich vorzüglich das Nieratzbad, eine salinische Quelle, in rheumatischen und arthritischen Krankheiten bewährt."

Die *atmosphärischen Temperatur* - Verhältnisse ergeben sich aus folgenden Beobachtungen in Isny und in Wangen, wobei zu bemerken ist, dass die Gegend von Wangen ungefähr um 14 Tage früher ist als die von Isny, in Beziehung auf das Verschwinden des Schnees, das Blühen der Bäume, das Reifen der Früchte u. s. w. Die Temperaturmittel der Monate sind:

	In Wangen.	In Isny.
Januar	— 1°,72	— 1°,82
Februar	+ 1°,36	— 0°,12
März	+ 2°,8	+ 1°,18
April	+ 5,96	+ 3°,96
Mai	+ 11°,14	+ 9°,06
Juni	+ 14°,6	+ 13°,6
Juli	+ 16°,12	+ 15°,08
August	+ 14°,02	+ 13°,06
September	+ 11°,3	+ 10°,12
October	+ 5°,62	+ 4°,6
November	— 0°,32	— 0°,15
December	— 3°,82	— 0°,7
Mittel des Jahres	+ 6°,37	+ 5°,74
Frühjahr	+ 6°,62	+ 4°,62
Sommer	+ 14°,48	+ 14°,12
Herbst	+ 5°,54	+ 4°,92
Winter	— 1°,36	— 1°,96
Kältester Monat	— 3°,82	— 4°,7
Wärmster Monat	+ 16°,62	+ 15,8
Differenz beider	19°,94	19°,15
Differenz zw. Sommer und Winter	15°,84	16°,8

Der Juli ist immer der heisseste Monat; allein wenn Mittags die Hize oft unausstehlich ist, 23° bis 24°, so sind die Abende oft auffallend kühl, so dass wir Abends 9 Uhr oft kaum noch 10° bis 12° haben. — Was die Extreme der Temperatur betrifft, so fällt nach den Beobachtungen der lezten 14 Jahre (von 1833 bis 1847) das Minimum in Wangen auf den 2. Jan. 1836, an welchem Tage der Thermometer früh 7 Uhr — 19° zeigte; dieser Tag war auch in Isny der kälteste, dort stand aber der Thermometer nur auf — 16°,05. Das Maximum dieser Zeit fällt in Wangen in den Jnli 1834, wo der Thermometer einigemal 28° zeigte, in Isny damals nur 26°, dagegen in den ersten Tagen des Juli 1845 an beiden Orten wieder 28°.

Barometer, Hygrometer, und Regenmesser-Beobachtungen sind ebenfalls gegeben.

Vegetation. Die Wälder bestehen vorherrschend aus Nadelholz, während die Laubhölzer nur sehr untergeordnet und unter Nadelhölzer zerstreut vorkommen. Am meisten verbreitet ist die Weisstanne (P. abies), und die Fichte und Rothtanne (P. picea), dann nach diesen die Forche (P. sylvestris) und deren Abart die Legforche (P. montana); die Lerche (P. larix), kommt nur an einzelnen Stellen und wenig vor. Die Weiss- und Rothtanne und zum Theil die Forche in moorigen Gründen nehmen 22600 Morgen ein, während die Laubwaldungen nur 966 und die gemischten Waldungen 2025 Morgen einnehmen. Die am häufigsten vorkommenden Laubhölzer sind die Erle (Aln. glutinosa), die Birke (Bet. alba), die Buche (Fag. sylv.), der Vogelbeerbaum (Sorb. aucup.), die Hagenbuche (Carpin. Bet.), so wie der Holzbirn- u. Holzapfel-Baum; endlich mehrere Weidenarten. Weniger häufig trifft man schon die Eiche, die Linde, die Esche; den Aborn und den Eibenbaum. Von den Sträuchern kommen vor der Holunder, Wacholderbeer, Haselnuss-, Himbeer-, Heidelbeer- und Brombeer-Strauch besonders häufig, zu den seltenen gehören die Tamariske und die Stechpalme.

Durch die hohe Lage überhaupt, sowie durch die grose Menge stehender Gewässer und die ausgebreiteten Torfmoore, mehr aber noch durch die Nähe der Alpen, zeigt die Flora Eigenthümlichkeiten, wie man sie in Würtemberg sonst nirgends antrifft, indem sie sich schon der Flora der eigentlichen Alpengegend nähert.

Der ganze 118,059$^6/_8$ Morgen betragende Flächenraum des Bezirkes ist folgendermassen vertheilt:

Die Gebäude	850$^4/_8$	Morg.
Gärten und Länder	2220	„
Aeker	46423$^1/_8$	„
Wiesen	24585$^2/_8$	„
Nadelwaldungen	22600$^1/_8$	„
Laubwaldungen	966$^4/_8$	„
Gemischte Waldungen	2025$^1/_8$	„
Weiden und Oeden	12721$^3/_8$	„
Gruben	358$^1/_8$	„
Gewässer	3127$^7/_8$	„
Strassen und Wege	2101$^6/_8$	„

Bewohner. Die Bewohner sind Schwaben. Die physische Charakteristik hat gerade nichts besonders Auffallendes. Hinsichtlich der Gröse zeichnen sich die Bewohner des Oberamts vor denen aller übrigen Bezirke aus, denn nach einer fünfjährigen Durchschnittsberechnung ist die mittlere Gröse der Conscriptionspflichtigen 8″,87 über 5′, eine Gröse, die kein anderes Oberamt des Königreichs aufzuweisen hat; eben so zählt man unter 1000 Conscriptionspflichtigen 359, welche eine Gröse von 6 Fuss und darüber hatten, und umgekehrt waren unter 1000 Conscriptionspflichtigen nur 95, welche die Gröse von 5′ 5″ nicht erreichten. Aber gerade in Beziehung auf Gröse und kräftigen Körperbau zeigen die einzelnen Theile des Bezirks auffallende Verschiedenheiten, indem die Bewohner des östlichen Theils weit kräftiger und auch gröser sind als die des westlichen. Im Allgemeinen ist verhältnissmäsig das weibliche Geschlecht noch gröser und stärker als das männliche. Wangen hat unter 1000 Conscriptionspflichtigen nur 310

Gebrechliche, ein Verhältniss, welches sich nur in 8 Oberamtsbezirken noch günstiger herausstellt. Unter 1000 Conscriptionspflichtigen wurden vom Militärdienst frei, wegen

Allgemeiner Körperschwäche	61
Scrofeln	0
Kropf	29
Hernien	20
Krankhafter Bau des Thorax	22
Krankhaftes Herzklopfen	0
Augenkrankheiten	4,5

Taubstumme finden sich gegenwärtig im Bezirke 5, und Blödsinnige 10; in keinem Theile kann man eine besondere Hinneigung zum Cretinismus wahrnehmen, selbst nicht einmal in den tiefsten Thälern.

Es herrscht in dem Bezirke eine gewisse Wohlhäbigkeit, ein glüklicher Mittelstand; sehr reiche Leute gibt es wenige, aber auch wenige Arme.

Die Wohnungen sind im Ganzen gut, sowohl in den beiden Städten als auf dem Lande. In Wangen, Isny und zum Theil in Kislegg sind die meisten Häuser entweder ganz aus Steinen gebaut oder sie haben ausgemauerte Riegelwände; auf dem Lande dagegen sind die meisten Häuser von Holz, aber dabei in der Regel gut gebaut. — Die Zahl sämmtlicher Gebäude im ganzen Oberamtsbezirk beträgt gegenwärtig 4360, worunter 3004 Haupt- und Wohngebäude, 1218 Nebengebäude und 138 Gebäude zu öffentlichen Zweken; nach dieser Zählung kommen auf 1 Wohngebäude durchschnittlich 6,4 Menschen; das günstigste Verhältniss in dieser Beziehung stellt sich in der Gemeinde Kisslegg heraus, wo auf 1 Wohngebäude 5,1, und das ungünstigste in der Gemeinde Immenried, wo 9,5 Menschen auf 1 Wohngebäude kommen; in der Stadt Wangen 5,4, in Isny 6,5. — Der ganze Oberamtsbezirk, mit Ausnahme der beiden Städte u. des Marktes Kislegg, ist vereinödet, daher man im Ganzen 870 Wohnpläze zählt, nämlich 2 Städte, 1 Marktfleken, 7 Pfarrdörfer, 1 Dorf ohne Pfarrkirche, 346 Weiler und 513 einzelne Wohnsize.

Die Kleidung beider Geschlechter ist die oberschwäbische oder eigentlich Allgäuer-Tracht.

Die Nahrung in den Städten ist die gewöhnliche wie überall in Würtemberg, allenfalls nur mit dem Unterschiede, dass verhältnissmäsig weit mehr Bier als Wein getrunken wird. Auf dem Lande wird unverhältnissmäsig mehr vegetabilische als Fleischnahruug genossen.

Von den verschiedenen Fleischarten wird Rind- und Kalbfleisch am mehrsten, Schweinfleisch schon seltener, am seltensten Hammelfleisch, dagegen verhältnissmäsig viel Wildpret genossen. Brot ist sehr gut, so wohl weisses als schwarzes, ersteres wird aus Dinkel, das lezte aus Roggenmehl gemacht.

Gegenwärtig zählt man in dem Oberamte 20611 Stüke Rindvieh, darunter 9749 Kühe, 2861 Ochsen und Stiere, 8001 Stük Schmalvieh. Nimmt man das Verhältniss der Bevölkerung zum gegenwärtigen Rindviehstande, so erscheint es wie 0,9:40, während es durchschnittlich in Würtemberg ist 2:1. Pferde zählt man gegenwärtig 2228, dagegen nur 1222 Schafe und 968 Schweine. — Fabriken sind nicht von Bedeutung.

Bevölkerung. 1812 waren 17613 Einw., 1822 : 18081; 1832 : 18402; 1840 : 19348. Nimmt man die Zahl von 1832, so kommen nur 2629 Menschen auf die □Meile, während die mittlere Bevölkerung des Königreichs 4394 auf die □Meile beträgt. Beim Beginn des gegenwärtigen Decenniums waren unter 19348 Einwohnern 9237 männliche und 10111 weibliche; auf 1000 männliche kommen also 1097 weibliche *). — Im Decennium 1812 bis 1822 vermehrte sich die Bevölkerung um 616 Individuen (231 männliche und 385 weibliche), während der natürliche Zuwaehs der Geborenen über die Gestorbenen nur 265 Seelen betrug, somit war die Zahl der Eingewanderten 351. Im Zeitraum von 1830 bis 1840 dagegen vermehrte sich die Einwohnerzahl um 1007 (506 männliche und 501 weibliche) und zwar durch natürlichen Zuwachs um 641 durch Einwanderung um 366. Der Zuwachs betrug also im ersten Decennium 3,5, im lezten 5,5, auf 100.

Nach einer früheren Zählung wurden im Decennium von 1812 bis 1822 durchschnittlich jährlich 289 männliche und 276 weibliche, also zusammen 565 Kinder geboren. Nach diesem Verhalten der Geburten zur Bevölkerung kamen auf 10000 Einwohner 319 Geburten oder eine Geburt auf 31,4 Einwohner. In dem Zeitraum 1829—1838 wurden geboren:

	männl.	weibl.
1829	274	334
1830	291	245
1831	233	261
1832	286	271
1833	252	291
1834	280	265
1835	314	297
1836	307	292
1837	304	265
1838	287	264
	2828	2785
	5613	

Die Durchschnittszahl der jährlichen Geburten kann man nach der oben angeführten Zusam-

*) Ohne Militär?

menstellung des Decenniums von 1829 — 1838 auf 561 stellen, während man die Zahl 18786 als Durchnittszahl der Bewohner in diesem Zeitraum annehmen muss, wonach sich ein Verhältniss der Geburten zu dem der Einwohner wie 1:33,4 herausstelft, während in ganz Würtemberg im Mittel schon auf 26,1 Einw. eine Geburt kommt. — In dem Zeitraum 1829—1838 kamen 5613 Geburten vor, darunter 499 uneheliche, also im Ganzen 5114 eheliche, während die Zahl der Trauungen sich auf 1455 belief, wonach sich also das Durchschnittsverhältniss der Trauungen zu den Geburten wie 1:3,5 herausstellt, ebenfalls ein nicht günstiges Verhältniss in Beziehung auf die Fruchtbarkeit der Ehen. — Die unehelichen Geburten verhielten sich zu den ehelichen wie 1:10,5, während es in Würtemberg überhaupt wie 1:8,1 und 1:7,2 war. — Das Verhältniss der Todtgeborenen zu der Zahl der Geburten überhaupt war 1:19,5 während es in Würtemberg überhaupt 1:26,4 ist. — Nach den Jahreszeiten verhalten sich die Geburten:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst.
1491.	1444.	1426.	1420.

Nach einer Mortalitätsberechnung von 1812 bis 1822 kommen auf 10000 Einw. 304 Todesfälle, das Verhältniss der Gestorbenen zu den Bewohnern also 1:32,9. Im Decennium 1829—1838 kamen auf 10000 Einw. 281 Todesf., also ein Verhältniss der Gestorbenen zu den Einw. von 1:35,7. In den 10 Jahren 1830—1840 endlich zählte man 293 Todesf. auf 10000 Einw. oder 1:34,0. — Im Decennium 1829—1838 fiel die gröste Sterblichkeit mit 590 auf das Jahr 1829, u. die geringste mit 473 auf das Jahr 1830. Dagegen war sie in den Nothjahren 1816—1818:

1815	531
1816	578
1817	603
1818	602
1819	533

Nach den Jahreszeiten war die Sterblichkeit:

Winter	Frühling	Sommer	Herbst.
1431.	1540.	1180.	1235.

Krankheiten der Kinder. Sie sind sehr zahlreich. Die Ursachen findet der Verf. 1) darin, dass die Kinder immer in den ersten Stunden nach der Geburt zur Taufe getragen werden und zwar in gewöhnlich weit entfernte Kirchen, zu jeder Jahreszeit. 2) Dass die Mütter ihre Kinder sehr gewöhnlich nicht selbst stillen, schon vom ersten Tag an werden sie mit Brei von Kuhmilch und Dinkelmehl gefüttert, und zwar in ungeheurer Menge, und dabei Kuhmilch durch das Saugglas. 3) Die Unreinlichkeit, die man sonst den Erwachsenen nicht zum Vorwurf machen kann. Auch das feste Einwikeln der Kinder. — Daher sind die Schwämmchen oder der Soor, dort *Gmilb* genannt, sehr häufig. Oft auch wahre Ulcerationen der Mundschleimhaut, Diarrhoen, Obstructio alvi, Convulsionen, dort *Erbat* genannt. Scropheln sind gerade nicht selten.

Krankhafte Affectionen der Athmungsorgane. Bronchitis häufig; Pneumonien in den lezten zwei Jahren wieder häufiger wie früher. *Häutige Bräune* und Asthma Millari sind sehr selten. Keuchhusten kommt fast in jedem Jahre häufig vor (Cochenille leistete auch dem Verf. gar nichts.) Rötheln, Scharlach, Masern, Poken kommen selten vor, am häufigsten noch Scharlach.

Krankheiten der Erwachsenen. In früheren Jahren war in der ganzen Gegend der rein entzündliche Krankheitscharakter bei weitem der vorherrschende. Gewöhulich traten die entzündlichen Affectionen schon im Monate November auf und dauerten bis in die Monate Juni und Juli, also mehr als die Hälfte des Jahres ununterbrochen fort; die Affectionen erstrekten sich meist auf die Lunge oder die Lungenpleura, selten wurden andre Organe davon ergriffen, sie erforderten die strengste antiphlogistische Behandlung, namentlich fast immer öfters wiederholte Venaesectionen. Die während des Sommers auftretenden krankhaften Affectionen sind meistens gastrisch-biliöser Natur, während sich im Herbste, zu welcher Jahreszeit die Krankenzahl in der Regel gering ist, der rheumatisch-catarrhalische Charakter mehr entwikelt.

Zum Theil schon im Jahre 1836, hauptsächlich aber in den Jahren 1837 und 1838 verschwanden die entzündlichen Affectionen, nachdem sie Jahre lang besonders vorherrschend waren, beinahe ganz und machten zuerst den gastrischen, nach und nach aber den typhösen Plaz. In den 6 Jahren 1838—1844 beobachtete man eine Menge Typhusfälle in dem Bezirke u. äuserst selten eine entzündliche Affection, welche leztere erst im Jahr 1844 wieder mehr auftraten und bis jezt an Häufigheit und Intensität allmälig zunahmen, während man jezt selten einen Typhusfall beobachtet.

Entzündliche Affectionen des Gehirns oder dessen Häute, sowie des Magens sind nicht häufig. Häufig hat man dagegen Gelegenheit unter den Landleuten, besonders männlichen Geschlechts, eine *chronisch-entzündliche Affection der Mucosa des Magens* zu beobachten.

Apoplektische Affectionen sind nicht selten, namentlich aber im Jahre 1847, wo sie weit mehr als in früheren Jahren auftraten, und zwar bei beiden Geschlechtern. Hämorrhoidalleiden findet man unter dem weiblichen Geschlecht ungleich häufiger als unter dem männlichen.

Von Blutflüssen beobachtete man das Nasenbluten sehr häufig, namentlich bei den jüngern männlichen Landbewhonern.

Intermittirende Fieber ziemlich selten; es gibt zwar allerdings gewisse Theile des Oberamts, wo man jährlich einzelne Fälle beobachtet; allein auch diese einzelnen Fälle werden in der neuesten Zeit seltener*), ohne dass gerade etwas Namhaftes zur Hebung der Ursachen geschehen wäre.

Verschleimung der ersten Wege kommt häufig vor. Die *Ruhr* zeigt sich bisweilen, doch ziemlich selten. Im Sommer 1835 breitete sie sich unter den Kindern der Stadt Wangen epidemisch aus, und in den Jahren 1836 u. 1837 zeigten sich in der Gemeinde Neuravensburg einige Fälle, welche sich epidemisch ausbreiten zu wollen schienen, jedoch unerwartet bald wieder verschwanden.

Organische Fehler des Herzens und Hypertrophie der Leber sind häufig.

Die am häufigsten vorkommenden dyscrasischen Leiden sind: Scrofeln, Chlorosis, Icterus, Tuberculosis, Hydrops, Syphilis, Pneumatosis und Helminthiasis. — Cyanotische, rhachitische u. scirrhöse Affectionen findet man selten.

Von Nervenkrankheiten beobachtet man namentlich: Zahnschmerz, Gesichtsschmerz, Kopfschmerz, Magenschmerz, Kolik, nervöses Hüftweh, Brustkrampf, Keuchheusten, Spinalirritationen, Epilepsie, Lähmungen, Ohnmachten.

Störungen der Geistesthätigkeiten sind selten. Gegenwärtig zählt man 16 geisteskranke Personen, so dass auf 1289 ein Geisteskranker kömmt.

Im Allgemeinen tritt die monatliche Reinigung bei den Mädchen selten vor dem 15ten Jahre ein, sehr oft erst mit dem 16ten bis 17ten, in einzelnen Fällen noch später. — Sehr häufig ist der weisse Fluss. — Die scirrhösen Affectionen der Gebärmutter nehmen in den lezten Jahren auf eine Sorgen erregende Weise zu.

Bayern. München.

Viel lässt sich aus N. 15 nicht schliessen, da in der Tabelle der Krankheiten, welche im Militärkrankenhause zu München vorgekommen sind in den Jahren 1840 bis 1846 weder die Krankheitsformen genügend getrennt, noch nach den Jahrgängen unterschieden sind. Auf der medicinischen Abtheilung waren:

	aufgenommen	geheilt	ungeheilt	gestorben	verblieben
Febres gastricae	4994	4994	„	„	„
„ catarrhales	2279	2279	„	„	„
„ pituitosae	1145	1121	2	21	„
„ typhosae	1016	775	19	219	3
„ intermittentes	123	123	„	„	„
„ rheumaticae	1565	1509	37	17	2
Inflammationes acutae	1189	1136	37	16	„
Exanthemata acuta	129	128	1	„	„
Phthises	328	146	59	118	5
Vitia cordis	81	26	32	19	4
Scrofulosis	10	8	2	„	„
Hydrops	114	83	11	18	2
Delirium tremens	14	9	2	3	„
Neuroses	102	72	27	2	1
Infarctus. Icterus	203	192	8	2	1
Variolides	130	127	„	3	„
Varicellae	347	347	„	„	„
Apoplexiae	16	8	1	7	„
Scirrh., Pustula malign.	10	1	1	7	„
Helminthiasis	3	3	„	„	„
Maniae	10	6	3	„	1
Scorbutus	5	3	1	„	1
	13813	13096	243	451	22

*) Wahrscheinlich bis Anfang 1847 geschrieben?

In der chirurgischen Abtheilung waren:

	aufgenommen.	geheilt.	ungeheilt.	gestorben.	verbleiben.
Vulnera	617	599	17	—	1
Phlegmone. Erysipelas	941	897	37	2	5
Ulcera, Caries	796	744	41	7	4
Fracturae. Luxationes	191	180	8	—	3
Contusiones. Distorsiones	577	567	8	1	1
Ophthalmiae	259	243	15	—	1
Abscessus. Furunculi	1014	1000	9	1	4
Tumores. Ganglion	154	147	6	—	1
Herniae	72	60	11	1	—
Fistulae. Stricturae	19	17	1	—	1
Scirrhus. Carcinoma	7	4	2	1	—
Exanthemata chronica	418	410	6	1	1
Scrofulosis	72	63	8	1	—
Rheumatalgia	136	119	16	1	—
Varices	43	37	6	—	—
Incontinentia urinae	33	20	11	1	1
Retentio urinae	30	20	10	—	—
Hydrocele. Varicocele	20	16	4	—	—
Hygroma	8	7	1	—	—
Paresis. Tabes	13	8	5	—	—
Neuralgiae	80	75	5	—	—
Polypus	4	4	„	—	—
Deformitates	9	2	7	—	—
	5513	5248	225	17	23

Syphilis 1236.
Scabies 23457!

Würzburg.

Nr. 16. enthält eine Statistik der Poliklinik zu Würzburg für die Jahre 1837—1847 von ihrem Director, *H. Rinecker.*

Würzburg liegt 600 Fuss über dem Spiegel der See, und hat nach 30jährigen Beobachtungen eine Mittelwärme von 8°,324 R., die Temperatur der einzelnen Monate:

	mittl. R.	höchster.	niedrigst.
Januar	— 0,627.	+ 6,6.	+ 10,6
Februar	+ 0,890.	+ 8,6.	+ 9,1.
März	+ 4,188.	+ 13,7.	+ 3,3.
April	+ 8,345.	+ 18,8.	+ 0,4.
Mai	+ 12,333.	+ 21,65.	+ 5,1.
Juni	+ 14,827.	+ 23,75.	+ 8,2.
Juli	+ 15,801.	+ 24,8.	+ 10,03.
August	+ 15,009.	+ 24,2.	+ 8,7.
September	+ 12,270.	+ 21, 3.	+ 4,7.
Oktober	+ 7,946.	+ 16,5.	+ 0,06.
November	+ 3,427.	+ 10,9.	+ 4,55.
December	+ 1,194.	+ 8,35.	— 8,2.

Die es umgebenden Höhen des Mainthals (Weinberge) erheben sich durchschnittlich bis 400 b. Fuss. Das Thal selbst ist an seinem südlichen Eingange gegen $^3/_4$ Stunde, an seinem nördlichen Ausgange nur $^1/_4$ Stunde breit. Das Terrain gehört dem *Muschelkalke* an. Der Keuper tritt eine Stunde vor der Stadt auf, der bunte Sandstein in einer Entfernung von mehreren Stunden.

Der am Main liegende Theil der Stadt wird jährlich überschwemmt, und enthält die gewerbtreibenden, wie den ärmeren Theil der Bewohner vorzugsweise. Der vom Main entferntere Theil der Stadt hat geräumige breite Strassen und Pläze. Hohe Festungswälle und gröstentheils trokne Gräben umschliessen die Stadt. Das Pleichacher Viertel hat schlammige Gräben und Teiche. In diesem lezteren kommen daher auch *Wechselfieber* vor.

Die Bevölkerung von Würzburg hat sehr langsam, und zwar durch Einwanderung zugenommen; in 60 Jahren nur um 4580, also jährlich im Durchschnitt um $76^1/_3$; sie betrug nämlich ohne Militär:

1787	18070.
1830	21672.
1835	22080.
1838	22482.
1840	22249.
1843	22114.
1846	22650.

Dennoch haben durchaus keine ausergewöhnlichen ungünstigen Einflüsse stattgefunden.

Schon *Horsch* bemerkte, dass die Zahl der Gestorbenen jährlich die der Geborenen übersteige; dieses soll bereits seit anderthalb hundert Jahren der Fall sein; in dem lezten Decennium verhielten sich Todesfälle und Geburten folgendermasen:

Es starben in folgenden Jahren und Monaten:

	Jan.	*Febr.*	*März*	*Apr.*	*Mai*	*Juni*	*Juli*	*Aug.*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Dec.*	*Summe*
1837	84	83	147	104	81	101	71	91	79	67	77	64	1049
1838	92	79	82	72	80	87	94	81	66	65	63	69	924
1839	71	69	77	70	104	76	61	71	48	56	65	75	843
1840	78	76	110	88	90	96	79	72	77	45	82	49	942
1841	74	66	57	64	63	72	43	41	80	69	43	50	722
1842	60	68	75	91	92	74	80	78	66	46	75	61	866
1843	91	74	83	103	64	65	56	50	59	80	77	71	873
1844	97	88	82	82	83	61	65	48	78	64	71	76	895
1845	73	67	60	70	74	58	67	54	49	64	58	54	748
1846	66	56	70	63	76	91	84	103	64	74	53	75	875
	786	726	843	807	807	775	700	689	666	630	664	644	8737

Die mittlere Sterblichkeit für 1 Monat = 71,8.
Mittlere Sterblichkeit für 1 Jahr = 873,7.
Sterblichkeitsverhältniss zur Einwohnerzahl = 1 : 28,96.

Die Zahl der Geborenen in demselben Decenio war:

	Jan.	*Febr.*	*März*	*Apr.*	*Mai*	*Juni*	*Juli*	*Aug.*	*Sept.*	*Oct.*	*Nov.*	*Dec.*	*Summe*
1837	76	72	95	76	71	69	82	71	66	78	67	65	888
1838	59	60	71	65	87	66	68	73	60	66	65	63	803
1839	75	76	77	58	72	78	58	72	51	62	69	83	831
1840	80	71	77	87	81	68	57	66	66	74	66	61	854
1841	88	64	69	79	67	51	53	52	43	65	55	65	751
1842	82	70	66	71	76	65	60	69	65	58	68	53	803
1843	72	76	72	56	63	53	59	70	55	58	59	59	752
1844	48	61	66	59	66	54	51	57	52	67	54	59	694
1845	62	58	61	59	73	58	47	63	45	58	49	58	691
1846	65	56	58	57	68	62	65	70	57	79	58	63	758
	707	664	712	667	724	624	600	663	560	665	610	629	7815

Mittlere Zahl der Geburten für 1 Monat = 64,3.
Mittlere Zahl der Geburten für 1 Jahr = 782,5.
Verhältniss d. Zahl d. Geburten zur Einwohnerzahl = 1 : 31.

Es starben also 922 mehr als geboren wurden! oder jährlich 92,2. Der Ersaz ist also durch Einwanderung gegeben, wo die weibliche Einwanderung stärker als die männliche zu sein scheint, denn 1846 kamen auf 10442 männliche 12208 weibliche Einwohner.

Dennoch haben keine bedeutende Epidemien stattgefunden. Das Sterblichkeitsverhältnis der Monate ist das normale, weist also durchaus nicht auf Malaria hin. Die mitgetheilte Krankheitsliste gibt einige Fingerzeige, die wohl aus der Eigenthümlichkeit der Stadt, der Gegend und der Lebensart einige Erklärung finden könnte.

Würzburg hat so gut wie keine Fabriken, keine grosen cumulirten Reichthümer, aber allgemeinen Wohlstand, und so gut wie keine Proletarier, ein Umstand dem es in den lezten Jahren eine beneidenswerthe Ruhe verdankt hat.

Da die Klinik sämmtliche armen, nicht in die Hospitäler gebrachten, Kranken aufnimmt, so kann die Fluctuation derselben immer einen ziemlich sichern Schluss auf die allgemeinen Erkrankungsverhältnisse gestatten. Die Gesammtzahl der Kranken des Decenniums auf Monate vertheilt, und diese gleich auf 30 Tage reducirt, ergibt folgende Verhältnisse:

Januar	wurden	aufgenommen	1017
Februar	„	„	799
März	„	„	789
April	„	„	803
Mai	„	„	895
Juni	„	„	824
Juli	„	„	870
August	„	„	672
September	„	„	592
October	„	„	529
November	„	„	770
December	„	„	772

Mittlere Krankenzahl für den Monat 761.

In den einzelnen Jahren fiel das Maximum der monatlichen Krankenzahl 5mal auf den Januar, 2 mal auf den Mai und 2 mal auf den Juni; das Minimum 7mal auf den Oktober, 1mal auf den September, 1mal auf den Juni, 1mal auf den Juli. Diese Resultateweichen von den in Norddeutschland beobachteten ab.

Die einzelnen Jahre zeigen folgende Differenzen:

Bestand den 1. April	1837		67
Von da bis d. „ „	1838	aufgenommen	775
„ „ „ „ „ „	1839	„	724
„ „ „ „ „ „	1840	„	943
„ „ „ „ „ „	1841	„	1017
„ „ „ „ „ „	1842	„	770
„ „ „ „ „ „	1843	„	1002
„ „ „ „ „ „	1844	„	1089
„ „ „ „ „ „	1845	„	925
„ „ „ „ „ „	1846	„	874
„ „ „ „ „ „	1847	„	1139
			9325

Die Sterblichkeit in der Klinik war in diesem Decennium:

1837—38	34	im Verhältnis	1 :	22,8
1838—39	49	„ „	1 :	14,7
1839—40	63	„ „	1 :	15,0
1840—41	70	„ „	1 :	14,5
1841—42	38	„ „	1 :	20,3
1842—43	57	„ „	1 :	17,6
1843—44	91	„ „	1 :	12,0
1844—45	60	„ „	1 :	15,4
1845—46	75	„ „	1 :	11,6
1846—47	120	„ „	1 :	96.

Dieselben nach Monaten, diese auf 30 Tage reducirt:

Januar	67	
Februar	54	
März	70	Max.
April	40	
Mai	60	
Juni	67	
Juli	50	
August	60	
September	40	
October	33	Min.
November	51	
December	56	

Die gesammte Sterblichkeit in der Stadt in demselben Decennio, auf dieselbe Art reducirt war:

Januar	761	
Februar	778	
März	816	Max.
April	807	
Mai	781	
Juni	775	
Juli	677	
August	667	
September	666	
October	610	Min.
November	664	
December	623	

Mittlere Sterblichkeit für den Monat = 718. —

Epidemische Krankheiten kamen zwar alljährlich vor, gelangten aber nur selten zu allgemeinerer Herrschaft, und blieben mit Ausnahme der Influenza des Frühjahrs 1837, und der im Sommer 1846 grassirenden Diarrhoe, (Cholera infantum) ohne bemerkbaren Einfluss auf die Mortalitätsziffer. Die in diesem Decennio in Würzburg herrschenden Epidemien waren:

1837. *Febr. — April. Influenza* mit vorherrschend catarrhalischen Erscheinungen (grosse Sterblichkeit, besonders bei ältern Leuten, Pfründnern u. s. w. an Pneum. cat.), *März —Juni: Keuchhusten.*

1838. *Jan. — März: Bronchitis epidemica.*

1839. *September: Scarlatina*, bei sehr mäsiger Verbreitung gelinde verlaufend.

1840. *Mai — Juni: Morbillen*, gutartig aber in grosser Anzahl.

1841. *Jan. — Juni: Keuchhusten. April — Juni: Influenza.*

1842. *März — April: Cholorine. August — November: Dysenterie.*

1843. *Januar — April: Scarlatina.* Diese über den ganzen südwestlichen Theil Deutschlands sich verbreitende und an einzelnen Orten, selbst in Würzburgs Umgegend unter bösartiger Form auftretende Epidemie zeigte in Würzburg einen ziemlich gutartigen Charakter. *Januar — Juli: Soor*, contagiös und epidemisch herrschend.

1843—1844. *December — März: Bronchitis epidemica*, bei älteren Personen durch Uebergang in Pneumonie häufig von lethalem Ausgang begleitet.

1845. *April — Mai: Laryngeal* und *Bronchial - Croup. April — Juni: Schleimfieber.*

1846. *Mai — August: Morbillen*, die in andern Gegenden des Mainthals unter nervösen Erscheinungen verlaufend, oft schon im ersten Stadium tödtlich endeten. *Juli — Aug.: Diarrhoea epidem.; Cholera infantum.*

1846—1847. *December — März: Pneumonia catarrh.* mit ziemlich bedeutender Sterblichkeit, im kindlichen und Greisenalter. *Jan. — März: Febr. puerperalis*, zunächst auf die Entbindungsanstalt beschränkt.

Dass aber Krieg, Theurung und Seuchen und andre Plagen die Mortalität nicht nur in einzelnen Jahrgängen, sondern auf ein ganzes Decennium hin bedeutend verändern können, davon liefert die Würzburger Chronik der Jahre 1810 bis 1821 ein sprechendes Beispiel, indem mit wenigen Ausnahmen die Sterblichkeit während jener ganzen Periode auf ungewohnter Höhe sich erhielt. Bei einer weniger zahlreichen Bevölkerung betrug die Zahl der Verstorbenen:

1811	750
1812	793
1813	1471
1814	1226
1815	793
1816	826
1817	861
1818	1026
1819	910
1820	914

Somit 824 mehr, als von 1837—1846. Vom 1. April 1813 bis lezten März 1814 starben 1613 Personen, hiervon ungefähr 400 am Typhus und 160 an der im Spätjahr 1813 herrschenden Ruhr. Ausser den bekannten Kriegsereignissen jener Zeit und dem in hiesiger Stadt weniger fühlbaren Einfluss der Theurung in den Jahren 1816 und 1817 waren es zunächst einige verheerende Epidemien, die diesen hohen, mehrere Jahre anhaltenden Mortalitätsstand veranlassten. Zu diesen gehörte ausser dem vom März 1813 bis gegen Ende des Jahres 1814 herrschenden Kriegstyphus insbesondere eine ziemlich maligne, mit synochalem Charakter verlaufende Scharlachepidemie im Jahr 1811; eine zweite ähnliche im Jahr 1818 die vom Juni d. J. bis März 1819 anhielt. Ihr folgten (April 1819, die Masern auf dem Fusse.

Die zehnjährige Krankenliste des Verf. ist allgemein verständlich, leicht vergleichbar, und wegen mancher eigenthümlichen Verhältnisse allerdings instructiv. Daher wird sie wohl Vielen, die sich mit Vergleichungen beschäftigen, angenehm sein:

1) *Morbi syst. cerebr. spin.*

	Aufgen.	geh.	gebess.	ungeh.	gestorb.
Hyperaemia cerebri	125	117	8	0	0
Haemorrhagia cerebri	65	10	24	6	25
„ intermeningae	3	0	0	0	3
Meningitis	19	11	0	0	8
Hydrocephalus acutus	20	12	0	0	8
„ chronicus	10	0	3	2	5
Encephalomalacia	27	0	7	4	16
Delirium tremens	8	6	1	1	0
Tuberculosis cerebri	2	0	0	0	2
Myelitis	2	0	0	0	2
Myelomalica	1	0	0	0	1
Tabes dorsualis	5	0	1	3	1
Mania	15	2	1	10	2
Melancholia	8	0	3	5	0
Eclampsia infant.	53	43	10	0	0
Epilepsia	28	8	12	8	0
Chorea	2	0	1	1	0
Tetanus et Trism. neonat.	4	0	0	0	4
Hysteria	90	72	18	0	0
Irritatio spinalis	5	3	1	1	0
Febris intermittens	41	41	0	0	0
Cephalalgia	24	20	4	0	0
Neuralgia trigemini	11	6	4	1	0
„ thoracico-brachialis	4	4	0	0	0
„ ischiadica	31	24	7	0	0
„ variae sedis	81	72	6	3	0
Paralysis facialis	3	2	1	0	0
Paralysis extremitatum	33	4	23	6	0
	720	457	135	51	77

2) *Morbi oculorum.*

Ophthalmia scrofulosa	98	82	10	6	0
„ neonator.	40	35	0	4	1
Morb. oculor. var. sedis.	160	132	19	9	0
	298	249	29	19	1

3) *Morbi auris.*

Otitis	5	5	0	0	0
Otorrhoea	7	7	0	0	0

	Aufgen.	geh.	gebess.	ungeh.	gestorb.
Catarrh. tub. Eust. c. meat. audit.	3	3	0	0	0
Caries oss. petros.	3	0	2	1	0
Dysecoia	3	0	1	2	0
	21	15	3	3	0

4) *Morbi organorum respirationis.*

Laryngitis catarrhalis	13	13	0	0	0
„ exsudativa	19	12	0	2	5
Oedema glottidis	2	0	0	0	2
Spasmus glottidis	8	5	0	0	3
Laryngitis chronica	6	2	1	3	0
Catarrhus acutus	420	406	14	0	0
„ epidem. (Influenza)	48	48	0	0	0
Bronchitis acuta	452	408	0	11	33
„ chroniea	384	66	253	60	5
„ „ c. emphys. pulm.	47	0	26	21	9
„ „ c. oedem. pulm.	9	0	3	5	1
Pertussis	77	70	5	0	2
Pleuritis et Pleurodynia	192	170	7	0	15
Hyperaemia pulmon.	14	13	1	0	0
Haemoptoe et Pneumorrhagia	56	54	0	0	2
Pneumonia	210	142	0	5	63
Bronchopneumonia	135	103	10	0	22
Atelectasis pulmonum	8	0	3	0	5
Tuberculosis pulmonum	232	0	131	10	91
„ gland. bronch.	9	0	0	0	9
Pneumothorax etub. pulm.	2	0	0	0	2
Gangraena pulmon.	3	0	0	0	3
Struma lymphatica	9	8	1	0	0
„ scirrhosa	2	0	0	2	0
	2357	1520	455	119	263!

5) *Morb. sangu. et org. circulationis.*

Endo- et Pericarditis	8	6	0	0	2
Vitia organica cordis	260	0	201	17	42
Rhexis cordis	1	0	0	0	1
Aneurysma dissecans	1	0	0	0	0
„ arter. basil.	1	0	0	0	0
Atheroma arter.	22	0	3	11	8
Gangraena senilis	1	0	0	1	0
Phlebitis c. pyaemia	3	0	0	0	3
Asphyxia neonator.	3	0	0	0	3
Cyanosis	8	0	2	1	5
Oedema neonator.	2	0	0	0	2
Morb. macul. Werlhof.	2	1	1	0	0
Anaemia c. hydrope	3	2	0	0	1
Atrophia neonator.	47	22	7	0	18
Chlorosis	92	75	17	0	0
Tuberculosis acuta	19	0	0	0	19
Typhus	55	27	0	6	22
Scrofulosis	90	29	40	9	12
Rhachitis	33	13	14	1	5
Uraemia	3	0	0	2	1
Rheumatismus acutus	89	83	2	4	0
„ chronicus	273	149	87	37	0
	1157	442	441	128	146

6) *Morbi organor. digestionis.*

	Aufgen.	geh.	gebess.	ungeh.	gestorb.
Stomatitis erythematosa	15	15	0	0	0
„ aphthosa	159	129	0	0	22
Stomatopharyngitis diphtherit.	8	8	0	0	0
Stomacace	5	5	0	0	0
Glossitis	1	1	0	0	0
Sialadenitis	3	3	0	0	0
Ranula	2	2	0	0	0
Cynanche parotidea	2	2	0	0	0
Angina tonsillaris	148	144	3	1	0
Abscessus retropharyngialis	2	0	0	0	2
Oesophagomalacia aphth.	3	0	0	0	3
Carcinoma oesophagi	2	0	0	0	2
Dyspepsia simplex	199	199	0	0	0
Febris gastrica	359	354	0	5	0
Catarrhus ventriculi	218	181	37	0	0
Neuralgia „	282	273	5	4	0
Gastromalacia gelatinos.	20	3	0	0	17
Ulcus perforans ventric.	9	0	2	0	7
Scirrhus ventriculi	34	0	12	3	19
Enteritis mucosa infant.	77	61	11	0	5
Cholera infantilis	38	32	0	1	5
„ sporadica	76	73	2	1	0
Diarrhoea	347	334	13	0	0
Dysenteria	54	45	0	1	8
Enterohaemorrhagia	1	0	0	0	1
Colica	152	139	13	0	0
Ileus	4	2	0	1	1
Alvi obstructio	55	52	2	0	1
Haemorrhoides	30	26	4	0	0
Enterostenosis scirrhosa	1	0	0	0	1
Hernia incarcerata	51	34	7	5	5
Scirrhus recti	2	0	0	0	2
Helminthiasis	179	177	2	0	0
Fissura ani	1	1	0	0	0
Peritonaeitis	37	28	0	2	7
Perityphlitis	5	1	0	2	2
Tuberculosis meraraica	5	2	0	1	2
Sarcoma peritonaei	2	0	0	0	2
Hepatitis	11	11	0	0	0
Abscessus hepatis	1	0	0	0	1
Hypertrophia	5	5	0	0	0
Cirrhosis	17	0	7	5	5
Carcinoma	2	0	0	0	2
Hepatalgia	21	21	0	0	0
Icterus	18	16	0	2	0
Cholelithiasis	9	5	0	2	2
Splenitis	3	2	0	0	1
Hypertrophia lienis	4	3	0	0	1
Sarcoma lienis et gland. lymph.	1	0	0	0	1
	2672	2389	120	36	127

7) *Morbi organ. urepoetic.*

Nephritis calculosa	2	2	0	0	0
Colica renalis	3	2	1	0	0
Morbus Brightii	17	0	10	4	3
Catarrhus vesic. acut.	4	4	0	0	0
„ „ chron.	3	0	1	2	0

	Aufgen.	geh.	gebess.	ungeh.	gestorb.
Spermatorrhoea	3	2	0	1	0
Dysuria	11	11	0	0	0
Enuresis	8	5	0	3	0
	51	26	12	10	3
8) *Morbi organ. sexual. fem.*					
Colica menstrualis	124	112	12	0	0
Amenorrhoea	81	56	14	11	0
Metrorrhagia	96	90	0	6	0
Blennorrhoea uteri	43	29	14	0	0
Retroflexis uteri	3	0	2	1	0
Prolapsus uteri	13	2	11	0	0
Tumor fibr. uteri	3	0	2	1	0
Metrocarcinoma	22	0	5	6	11
Sarcoma ovarii	2	0	0	1	1
Febris puerperalis	7	4	0	2	1
Partus difficilis	31	31	0	0	0
Scirrhus mammae	5	0	0	1	4
Osteomalacia pelvis	2	1	1	0	0
	432	325	61	29	17
9) *Affectiones syphiliticae.*					
Gonorrhoea	20	20	0	0	0
Phimosis et Paraphimosis	9	9	0	0	0
Epididymitis	23	23	0	0	0
Ulcus genit. primar.	7	7	0	0	0
Bubo syphilitic.	13	13	0	0	0
Condyloma	32	32	0	0	0
Lues secundaria	76	66	10	0	0
	180	170	10	0	0
10) *Morbi cutis.*					
Erythema	20	20	0	0	0
Erysipelas	57	54	0	3	0
Urticaria	29	29	0	0	0
Scarlatina	18	15	0	0	3
Morbilli	153	144	0	0	9
Varicella	42	42	0	0	0
Varioloide	7	4	0	3	0
Eczema	123	98	11	14	0
Herpes	17	17	0	0	0
Scabies	73	73	0	0	0
Pemphigus (neonat.)	15	15	0	0	0
Impetigo	125	121	4	0	0
Ecthyma	41	41	0	0	0
Acne	19	19	0	0	0
Lichen	23	19	4	0	0
Prurigo	55	54	0	1	0
Psoriasis	11	8	3	0	0
Ichthyosis	2	0	0	2	0
Elephantiasis	2	1	1	0	0
Lupus	8	1	2	5	0
Favus	5	0	2	3	0
Ulcera	89	39	41	9	0
	934	814	68	40	12
11) *Intoxicationes.*					
Colica saturnina	2	2	0	0	0

	Aufgen.	geh.	gebess.	ungeh.	gestorb.
Gastritis saturnina c. perf.	1	0	0	0	1
Asphyxia pergas carbon.	5	5	0	0	0
Intoxicatio narcotica	4	4	0	0	0
	12	11	0	0	1

12) *Morbi fori mere chirurgici.*

Vulnera et contusiones	189	182	7	0	0
Luxationes, fract. oss.	56	42	4	10	0
Phlegm. tel. cellul.	133	129	0	1	3
Tumor, absc. lymph.	46	31	7	1	7
	424	384	18	12	10

Bukowina.

Nr. 16b. liefert eine interessante Zusammenstellung der zahlreichen Salz-, Schwefel- und Sauer-Quellen der Bukowina, nach den Gebirgsformationen. Sie können schwerlich ohne Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner sein. Für diesen Ort würde doch eine weitere Mittheilung nicht passen.

Schweiz. Bern.

Nach vierzigjährigen Aufzeichnungen berechnet *Studer* in Nr. 17. Die Häufigkeit der Gewitter, die in Beziehung auf die Monate den gewöhnlichen Gesezen folgt. Die Mittelzahl jährlicher Gewitter steigt auf 19. Als gewitterarme Jahre in unsrem Jahrhundert erscheinen 1807 mit 10, 1814 mit 9, 1816 mit 9, 1817 mit 11, 1823 mit 12, 1825 mit 10 Gewittern; dagegen als gewitterreiche 1821 mit 26, 1822 mit 27, 1826 mit 29 Gewittern.

Die Kirschbäume blühen nach denselben Aufzeichnungen im Mittel des 26. April, die Extreme der Abweichungen gehen zurük bis auf den 6. April (1815), vorwärts bis auf den 14. Mai (1785). — Der mittlere Tag der Ankunft der Schwalben ist der 9. April; als Extreme kommen vor den 31. März, und den 18. April.

Moldau und Wallachei.

Nr. 18 enthält meteorologische Beobachtungen für ein paar Jahre aus Jassy und Bukarest, und einige allgemeine Bemerkungen über das Clima. Die Kälte ist in beiden Ländern am stärksten im Januar und Februar, wo der Thermometer nicht selten bis 18° R. unter den Gefrierpunkt sinkt. Im März, April und Mai wechselt die Temperatur zwischen 4° und 17° R., und im Juli und August steigt die Hize nicht selten auf 23°. Uebrigens ist das Clima dieser Länder viel rauher, als man nach dessen geographischer Lage erwarten sollte. Die Nähe des schwarzen Meers und der Karpathen auf der einen, so wie die des Hämus auf der andern Seite mag besonders auf die höchst abwechselnde Witterung in diesen Ländern Einfluss haben. Weht der Nordostwind selbst im Sommer, so wird die Temperatur so kalt, dass man sich sehr leicht erkältet, und oft einheizen muss. Der Winter dauert lange und hat wenige der hellen Tage, welche dem Winter im Norden seine Strenge verzeihen lassen. Mit den ersten Tagen des Mai stellt sich schon heftige Hize ein, so dass man des Reizes des Frühjahrs hier beinahe ganz entbehrt. Die schönsten Tage des Jahres fangen gewöhnlich mit dem Ende Septembers an, und dauern meist bis Ende Novembers; doch sind die Nächte dabei sehr kalt und ungesund, so dass dann die hier sehr hartnäkigen Fieber entstehen. Der Winter stellt sich mit strenger Kälte gewöhnlich zu Anfang December ein, u. dauert meist bis in die Mitte Februar, dann frieren alle Flüsse zu und die schwerste Artillerie kann die Donau passiren. Der meiste Schnee fällt im Januar und Februar, dann fängt eine nasse und ungesunde Witterung an, welche bis zum März fortdauert. Die Unregelmässigkeit der Witterung u. der schnelle Uebergang von der Wärme zur Kälte macht das Leben in diesen Fürstenthümern, besonders für Fremde, sehr ungesund, und man will den Einfluss auf die Vegetation, selbst auf die Thiere bemerkt haben. Der Winter kündigt sich mit einem heftigen Winde aus Norden an, der Crivoz heisst, der 3 bis 9 Tage dauert und meist von Schnee begleitet ist. Der Südwind ist bisweilen beängstigend heiss, wie der Sirocco in Italien.

Bei Gelegenheit der Hydrographie dieser Länder bemerkt der Verfasser: „Teiche und Sümpfe befinden sich sehr zahlreiche in diesen Fürstenthümern. Der grösste Landsee, Bratestie, ist unfern Gallaz; ein bedeutender Teich wird von der Gigya oder Zsizsya bei Dorohoy in der nördlichen Moldau gebildet, er heisst Jesser. Noch mehr Teiche besizt die Wallachei, welche von den sie durchströmenden Flüssen gebildet werden. Besonders aber sind die Ufer der Donau vielen Versumpfungen ausgesezt, welche die berüchtigten äusserst gefährlichen Walachischen Fieber erzeugen; auch mehrere der andern Flüsse sind mit Sümpfen umgeben, da für die Uferbauten nichts geschieht; dies ist besonders mit dem Baglui der Fall an welchem Jassy liegt,

er bildet gerade daselbst einen Sumpf, der in der Sommerhize giftige Dünste verbreitet, welche aber noch übertroffen werden von dem Schmuze der Stadt selbst, in deren Strassen animalische und vegetabilische Substanzen der Fäulnis überlassen werden, bis sie in den Staub zerfallend im Sommer sich zerstreuen, oder bis man im Winter in den Schmuze versinkt, den sie erzeugten; denn es ist nichts Seltenes, dass in der Stadt Wagen nur mit vorgespannten Ochsen aus dem bodenlosen Morast herausgezogen werden können. Die meisten Städte in der Moldau und Wallachei haben einen Theil des Jahres hindurch statt der Strassen nichts als zwischen den Häusern sich hinziehende Sümpfe, und den Nachbar kann man nur zu Wagen erreichen."

Die Länder sind übrigens nicht arm an reichhaltigen Heilquellen, wie die an der Grenze gelegenen Heilquellen zu Rudna, Borsek, Arripatak, Mehadia; die Jod und Brom haltigen Salzquellen zu Skitt-Pietrosa, die salinischen Schwefelquellen zu Deal Magura, Logatari, Gornet, Rosi, Pojana, Velenj de Munte, Okna Telega, Scherbanetschi, Bugea, Pojana rotundä, Breasa, Bradet, die eisenhaltigen Sehwefelquellen zu Sibitschin, Humele, die Stahlquellen zu Bustea, Balaneschti und Munte Iwanetschelul, Djeala, Kalimaneschti, die Bäder zu Slanik u. s. w.

Bei Gelegenheit der *Vegetation* macht der Verf. folgende Bemerkung: „Eine besondere Eigenthümlichkeit ist es dass eine vor dem Jahre 1821 in diesen Fürstenthümern fast gar nicht gekannte Pflanze jezt an allen Wegen, und besonders in den Umgebungen der Dörfer wuchert; es ist dies das unvertilgbar wuchernde Unkraut *Xanthium spinosum*, dessen mit Widerhaken versehener Samen sich an die Haare der Thiere hängt. Diese Beobachtung macht es wahrscheinlich, dass diese Pflanze durch türkische Pferde bei der Occupation der Moldau im Jahre 1821 verbreitet wurde. Man nennt sie nicht anders als *Russisches Unkraut* oder *Cholera*, weil sie zur Zeit dieser im lezten Türkenkriege zuerst sichtbar wurde."

Ueber die herrschenden *Krankheiten* finden wir folgende Bemerkungen:

Im März zeigen sich Influenza, Erysipelas und Scharlachfieber. Im Sommer nehmen die Krankheiten einen biliösen Charakter an, im Juli zeigen sich Dysenterien, oft entzündlicher Natur; da die gemeinen Leute sehr oft, selbst in den Städten, unter freien Himmel schlafen, sind Erkältungen sehr natürlich. Im Herbst finden sich rheumatische Gehirn-, Hals- und Brustentzündungen.

Zum Glük ist unter den Bewohnern der Moldau und Wallachei Mäsigkeit, besonders im Trinken, vorherrschend und deshalb manche Krankheit, die bei den nördlichen Völkern häufiger vorkömmt, hier eine seltene Erscheinung. Die gewöhnlichsten Krankheiten sind Wassersucht, Schlagfluss, Epilepsie, Hämorrhoiden, selbst in jungen Jahren Brüche, bei den höhern Classen Scrofeln, Rhachitis, und bei den Frauen Hysterie. Bekannt sind die hiesigen Climafieber, die besonders als gastrische Fieber im Frühjahr nach Beendigung der Fasten erscheinen; rheumatische Fieber in der Gegend von Jassy, am häufigsten Nervenfieber, besonders in den flachen Gegenden der Wallachei und Gallenfieber gewöhnlich im Juni zu Jassy und Bukarrest.

Besonders häufig sind die syphilitischen Krankheiten. Dr. *Basserau* in Jassy machte im Jahr 1845 die Regierung auf die Nothwendigkeit einer besondern Vorsorge bei den auf eine Besorgniss erregende Weise verbreiteten syphylitischen Krankheiten aufmerksam, indem er aus eigner Erfahrung angibt, dass die Hälfte der Bevölkerung von diesem Uebel ergriffen sei, dass in keinem Lande diese Krankheit hartnäkiger den Heilversuchen des Arztes widerstehe u. dass die Verbreitung so allgemein bei allen Classen, Altern und Geschlechtern statt finde. Dr. *Basserau* erklärt, dass er nirgends so viele Menschen, welche ihre Nase, Lippen und Augen durch diese Krankheit verloren, nirgends so viele scrofulöse Kinder und impotente Männer gefunden u. s. w.

Dass bei der ärmern Classe die Verbreitung solcher Krankheiten sehr gros ist, zeigt die folgende Uebersicht der in dem grösten Hospital der Moldau während des Jahres 1844 verpflegten Kranken, es befanden sich in diesem, dem Hospital S. Spiridion in *Jassy*:

Syphilitische Kranke	571
Mit äusern Schäden behaftete	342
An acuten Krankheiten	453
An verschiedenen chron. Krankheiten	306
	1672

Das stehende Heer in *Jassy* u. *Gallatz* bestand im Jahr 1844 nur aus 1000 Mann; und wenn auch dazu vielleicht noch ein paar hundert Bediente und Militärangehörige kommen, so war doch die Krankenzahl von 1844 eine auserordentlich grose. Die Liste derselben bietet ein groses Interesse dar durch die sehr kleine Zahl der Lungenentzündungen und Lungentuberculosen bei der sehr grosen Anzahl von Intermittens, Dysenterie, Milzbrand u. s. w. Da sie sich ziemlich gleich verhalten, so ziehe ich sie, zur Raumersparnis, aus beiden Hospitälern in eine Summe zusammen.

	Bestand.	aufgen.	geheilt.	gestorben.	blieben.
Febr. intermittens	2	72	70	1	3
„ catarrhalis	2	63	62	0	3
„ rheumatica	3	70	71	0	2
„ gastrica	7	345	340	6	6
„ „ pituitosa	0	112	108	4	0
„ biliosa	0	3	3	0	0
„ nervosa	1	34	34	1	0
„ hectica	1	0	0	1	0
Ophthalmia catarrhalis	0	3	3	0	0
„ aegyptiaca	1	4	5	0	0
Angina faucium	0	14	12	0	2
Erysipelas	0	8	8	0	0
Otitis et Otorrhoea	0	2	2	0	0
Bronchitis	0	3	3	0	0
Parotitis	0	4	4	0	0
Pleuritis	0	5	5	0	0
Pneumonia *)	8	77	74	5	6
Hämoptysis	0	2	2	0	0
Inflamat. musc. pector. maj.	1	0	1	0	0
Exsudatum pleuriticum	0	1	1	0	0
Phlebitis brachialis	0	1	1	0	0
Inflammatio genu	0	1	1	0	0
Panaritium	0	19	19	0	0
Orchitis	1	33	33	0	1
Blennorhoea urethr. catarrh.!	0	29	24	0	5
Hemiplegia	0	1	1	0	0
Apoplexia sanguinea	0	2	1	1	0
Phthisis laryngea	1	1	1	1	0
„ *pulm. tuberc.*	0	3	2	0	1
„ *pulm. pituitosa*	0	1	0	0	1
Dysuria!	0	10	10	0	0
Cholera sporadica	0	1	1	0	0
Diarrhoea catarrhalis	0	3	3	0	0
Dysenteria	2	28	28	1	1
Blennorrhoea syphil.!	0	24	24	0	0
Ozaena syphilitica	0	1	1	0	0
Angina syphilitica	0	3	3	0	0
Ulcera syphilitica	8	74	73	0	8
Condylomata syphilitica	0	5	5	0	0
Bubones	2	28	27	0	3
Syphilis universalis!	3	91	89	1	4
Scrofulosis	0	4	3	0	1
Arthritis	0	2	2	0	0
Herpes	1	8	9	0	0
Scabies	0	3	3	0	0
Pustula maligna	0	6	6	0	0
Morbilli	0	2	2	0	0
Ulcera varicosa	0	4	3	0	1
Obstructiones hepat. et lien.	0	6	4	0	2
Contusiones	0	10	10	0	0
Combustiones	0	5	3	1	1
Scorbutus	0	4	4	0	0
Hygroma genu	0	2	2	0	0
Hydrops ascites et univers.	1	7	6	2	0
Leucoma corneae	2	0	1	0	1

*) In Gallatz, in Jassy kamen im ganzen Jahre nur 3 vor.

Cataracta	0	1	1	0	0
Hernia ventral. incarcer.	0	1	0	1	0
Hämorrhoides	1	9	10	0	0
Luxatio humeri	0	1	1	0	0
Fractura ossium	0	3	3	0	0
Steatoma	0	1	1	0	0
Vulnera	0	33	8	0	5
Distorsio pedis	1	3	4	0	0
Hypertrophia cordis	0	1	1	0	0
Singultus spasmodicus	0	1	1	0	0
Ptyalismus	0	1	1	0	0
M. simulati	0	24	23	1	1
	48	1319	1277	27	58

Die Sterblichkeit war also sehr gering, nämlich 2 pC.

Die meisten Juden wohnen in *Jassy* zusammengedrängt, man sagt gegen 30000; sie besizen ein eigenes Hospital. In diesem wurden aufgenommen 352
davon starben 67
geheilt wurden 285

Die tödlichen Krankheiten waren gröstentheils Wassersucht und Febris intermittens perniciosa.

In der Wallachei ist das gröste Hospital das zu *Bukarest* gelegene Krankenhaus Kolsza; es gewährte in 90 Betten 906 Kranken-Aufnahme, im Jahr 1844. 84 blieben am 31. Dec. in Behandlung; geheilt entlassen wurden 768, gebessert 15; und 39 starben. An fieberhaften und entzündlichen Krankheiten wurden 237 Kranke behandelt, wovon 223 genasen, 2 gebessert entlassen wurden und 12 starben. An chronischen inern Krankheiten litten 66; von diesen fanden 44 ihre Genesung, 9 nahmen gebessert ihre Entlassung und 13 starben. Von der Lustseuche wurden 389 Kranke hergestellt entlassen, worunter 172 von den Bezirkskommissionen zugeschikte öffentliche Dirnen. An äusern Krankheiten litten 105 Individuen; 95 wurden geheilt entlassen, 3 gebessert, 7 starben, darunter 2 Selbstmörder. An Augenkrankheiten litten 18 Personen, 17 wurden geheilt, 1 gebessert. An Altersschwäche starben 3 Personen, und 4 wurden sterbend in das Hospital gebracht.

Auser diesem ist noch das Hospital Brancovan mit 60 Betten, und das Hospital Panteleimon mit 44 Betten vorhanden.

Militärhospitäler befinden sich in Bukarest mit 200, Krajowa mit 40, Braila mit 20, Calarasch, Giurgewo, Czernetz, Zinmicea jedes mit 10 Betten. Die Zahl der Kranken des Militärs in beiden Ländern gibt Vaillant folgendermasen (für 1844?) an:

	Wallachei	Moldau
Geheilt	5008 = 80¼%	3140 = 14⅖%
es starben	382 = 5½%	185 = 5⅓%
blieben in Behandlung	90 = 14½%	503 = 13%
	5480	3828

Das Heer soll aus 40000 bis 50000 Mann bestehen.

„Zum Schluss sei noch bemerkt, dass in den Gebirgsgegenden der Wallachei viele Menschen an *Kröpfen* leiden."

N. 19. enthält keine wesentlichen Beiträge zur medicinischen Geographie. In Beziehung auf herrschende Constitution soll es unten im dritten Theile benuzt werden.

Russland.

In Nr. 21 stellt Berghaus (nach Kupfer) die meteorologischen Beobachtungen in Sibirien im Vergleich mit denen im westlichen Russland zusammen. Das bekannte Gesez, dass, je weiter man ins Inere der Festländer vordringt, desto gröser der Unterschied der Temperatur des Sommers und des Winters wird, zeigt sich hier in sehr auffallenden Zahlen: Während dieser Unterschied in St. Petersburg 59° 57′ N. 27° 59′ O. = 18°,8 R. ist, steigt er in Tomsk 56° 30′ N. 82° 50′ O. auf 27°,5 R. und 45° östlicher in Jakuzk 62° 1′ N. 127° 24′ O. auf 43°,7 R.

Es liegt bei den *Nertschinsker* Bergwerken am Argun eine Meierei, wo man alle Getraidearten, besonders aber Sommerroggen und Gerste, mit Erfolg anbaut, trozdem, dass zwischen Aussat und Ernte nur ein Zeitraum von dritthalb, höchstens drei Monaten liegt. *Kupffer* hat hier an einem sehr heissen Tage im Monat August, mitten in einem Akerfelde den Boden aufgraben lassen und ihn schon in einer Tiefe von 7 Fuss engl. vollständig gefroren gefunden. Es war nicht eine Eisschicht, sondern das die Feuchtigkeit des Bodens in dieser Tiefe bildende Wasser, welches gefroren war, und welches verhinderte, dass man mit dem Spaten nicht weiter

kommen konnte und man sich einer Spizhake bedienen musste.

Selbst in *Jakuzk*, dessen mittlere Temperatur — 8°,2 R. beträgt, hat man Versuche mit dem Getreidebau gemacht, freilich nach einem sehr kleinen Maasstabe. aber doch auf mehreren Punkten mit Erfolg. Dies rührt daher, dass im Sommer der Boden an der Oberfläche aufweicht und fähig wird, die Keime die er empfangen hat, zu entwikeln; die mittlere Temperatur erhält sich vier Monate lang über 0°, und dieser Zeitraum genügt, die Cerealien in einem Lande zur Reife zu bringen, wo die Schwäche der Sonnenstrahlen durch ihre Ausdauer ausgeglichen wird. Oft fällt der Schnee auf die lezten Garben, zulezt erntet man sie aber doch. Auch in den Umgebungen von Krasnojarsk (56°§1′N. B.) sah *Kupffer* die Ernte mit Schnee bedekt, dennoch war sie sehr ergiebig. — Aber in einem Lande, welches der Grenze des Getreidebaus benachbart ist, kann eine kleine Veränderung in der Temperatur der Sommermonate, etwas zu viel oder zu wenig Regen und einige andre zufällige Umstände die Ernten nicht allein vermindern, sondern sogar zerstören.

Von folgenden Orten bestimmt *Kupffer* die mittleren Temperaturen:

	Breite.	*Länge ö. v. P.*	*Höhe engl. F.*	*Jahr.*	*Winter.*	*Frühling.*	*Sommer.*	*Herbst.*
Jakuzk	62°2′	127°2′	?	— 8°.2	— 30°,4	— 7°,3	+ 13°,3	— 8°,4
Bogoslowsk	59°45′	57°39′	600	— 0°,7	— 13°,8	— 1°,0	+ 13°,0	— 1°,1
Jekaterinenburg	56°50′	58°14′	820	+ 0°,7	— 12°,1	+ 0°,4	+ 12°,8	+ 0°,5
Tomsk	56°30′	82°50′	300	— 0°,2	— 14°,5	— 1°,1	+ 13°,0	— 0°,2
Barnaul	53°20′	81°7′	400	— 0°,3	— 14°,4	— 0°,4	+ 13°,9	— 0°,2
Irkuzk	52°17′	101°15′	1300	— 0°,25	— 14°,1	— 0°,2	+ 12°,5	— 0°,76
Nertschinsk	51°18′	117°1′	2000	— 3°,2	— 21°,7	— 1°,0	+ 12°,9	— 2°,9
Archangel	64°32′	38°13′	0	+ 0°,7	— 10°,0	— 0°,17	+ 11°,5	+ 1°,5
Moskau	55°45′	35°17′	400	+ 3°,57	— 7°,8	— 4°,8	+ 14°,2	+ 3°,5

Von diesen Orten liegt *Jakuzk* auserhalb der Polargrenze des Getreidebaues, *Irkuzk* u. *Nertschinsk* sind ihr sehr benachbart, aber sie liegen inerhalb. In den Gouvernements Moskau und Archangel wird, obwohl das thermische Clima so sehr verschieden ist, ein sehr ergiebiger Kornbau getrieben. Indessen muss auch bemerkt werden, dass man in den Umgebungen der Stadt Archangel selbst nur wenig Getreide baut; nur in gröserer Entfernung vom weissen Meere gibt es gute Ernten, und es ist daher zu vermuthen, dass im Binnenlande der Sommer etwas wärmer ist, als die Tabelle für die Stadt Archangel nachweist. — Tomsk und Barnaul, beide im Clima der Wälder und im Steppenclima gelegen, lassen den Getreidebau zu, während in Bogolowsk, Waldclima, nichts geerntet wird.

Den Bau des Sommerroggens zieht man dem des Winterroggens überall da vor, wo der Winter sehr streng, und die Schneedeke zu dünn ist, um die Saaten hinreichend zu schüzen. Die mittlere Temperatur des Monats der Aussat muss auf diesen Kornbau einen merklichen Einfluss haben; dieses Monat ist der Mai, und seine mittlere Temperatur scheint ungefähr 7° betragen zu müssen, um ein Gelingen dieser Cultur zu bewirken; der Mai hat in Nertschinsk +7°,1 in Irkuzk + 6°,4 in Barnaul + 8°,3, in Tomsk + 5°,3 und in Archangel + 4°,3 mittlere Temperatur, woraus folgt, dass in Tomsk und Archangel der Sommerroggen nicht gedeihen kann.

Köppen hat für die Jahre 1834 bis 1837 die nachstehende Uebersicht von dem Ertrage der Ernten im europäischen Russland gegeben:

	Roggen.	Waizen.
1834	4 fältig	3 fältig
1835	4 „	3½ „
1836	4⅛ „	3⅔ „
1847	3½ „	3¾ „

Vergleicht man diese Daten mit dem Gange der Temperatur in Moskau, so ergibt sich', dass die Roggenernte einen Gang genommen hat, der parallel ist mit dem Gange der Temperatur des September - Monats.

1834 = 8°,63
1835 = 8₀,86
1836 = 9°,24
1837 = 7°,04

In Nr. 20 theilt *Erman* Untersuchungen über das Clima von *Kamschatka* mit. Nach diesen ist in *Petropaulshafen* die höchste Temperatur + 12° R. (d. 28. Juli), die niedrigste — 6°,23 (d. 14. (Januar). Die Temperatur des Winters — 5°,694, des Frühjahrs — 0°,228, des Sommers + 10°,428, Herbst + 2°,489, Die mittlere Jahrestemperatur

in Petropaulshafen (53° 00 Br.) + 1°,75
„ Tigilsk (57° 77′ „) + 1°,53
„ Ochotzk (59° 39′ „) + 0°,3

Die hohe Temperatur von Kamschatka, und namentlich von einem Theile desselben rührt nach *E.* zum Theil von der höheren (Vulkanischen) Erdwärme her; was die Quellentemperatur in Ochotzk und an mehreren Orten von Kamschatka beweist, nämlich:

in Ochotzk	+ 1°,8
„ Tigilsk	+ 1°,8
„ Poworotn. Sopka	+ 2°,8
„ Klintschi	+ 4°,5

daher das ergiebige Gedeihen der Cerealien, u. das Vorkommen von Pinus larix, und Pinus abies in herrlichen Stämmen.

Daselbst befinden sich Untersuchungen von *Kupffer* über die Mitteltemperatur von *Petersburg*, woraus derselbe folgende Säze ableitet: 1) dass die mittlere Temperatur von St. Petersburg, wenn man fünfjährige Mittel nimmt, in einem forschreitenden Fallen und Steigen begriffen gewesen ist, aber ohne in dieser vor- u. rükschreitenden Bewegung sich an irgend eine regelmäsige Periode zu halten; 2) Wenn man die Mittel von 20 zu 20 Jahren nimmt, so verschwindet dieses Steigen und Fallen noch nicht, wie man an der nachfolgenden Tabelle sehen kann:

	Mittel
1744 — 1765	+ 2°,90
1766 — 1785	+ 2°,90
1786 — 1800	+ 2°,51
1806 — 1825	+ 2°,71
1826 — 1845	+ 2°,81

Unter diesen Zahlen, die 100 Jahre begreifen, findet sich zwar ein Minimum aber kein Maximum; wenn also eine Periode existirt, so muss sie mehr als 100 Jahre gebrauchen, um ihren Kreislauf zu vollenden. Es ist gewiss erlaubt, dabei an die magnetische Periode zu denken, deren Länge auch noch nicht genau genug ermittelt worden ist; eine Coincidenz zwischen beiden wäre hier nicht unmöglich. 3) Die angedeutete Säcularänderung der mittleren Temperatur ist so gering (sie beträgt nicht mehr als höchstens $^3/_4$° R.), dass sie nur durch thermometrische mit Umsicht angestellte Beobachtungen ermittelt werden kann; auf die Vegetationsperioden kann sie wohl nur einen unbedeutenden Einfluss haben. Im Frühjahr sowohl als im Herbst ändert sich die Temperatur so rasch, dass eine Aenderung von $^3/_4$° in der Monatstemperatur die Blüthe- oder Erntezeit nur um 4 bis 5 Tage versezen würde. Dass aber die Vegetationsperioden sich selbst in 2000 Jahren nicht merklich geändert haben, wie Dureau de la Malle für Italien gezeigt hat, das beweist nur, dass die Säcularänderungen der mittlern Temperatur nicht fortschreitend sind, sondern periodisch sein müssen. Diese Thatsache steht also in keinem Widerspruche mit dem Obigen."

Wohl ist es auch für den Arzt und namentlich für den Nosohistoriker von Interesse, dass diese Untersuchungen so weit wie möglich vervollständigt werden.

In der medicinischen Zeitung Russlands N. 41. theilt *Heine* eine Uebersicht der im J. 1847 im Russischen Reiche vorgekommenen *Todesfälle durch Unvorsichtigkeit* mit. Es kamen um:

Durch Ertrinken	5672
„ Verlezungen	1237
„ Zerquetschungen	1100
„ Erfrieren	415
„ Erstiken	395
„ Verwunden	161
„ Gift	133
„ unmäsigen Brantweingenuss	539
„ Verbrennen	784
„ Verschiedene Ursachen	147

Durch *Ertrinken* kamen um 964 beim Baden, (im Jahr 1846 kamen durch Baden 500 mehr um, weil 1847 aus Furcht vor der Cholera das Baden überall mehr beschränkt war. Durch Durchbrechen auf dem Eise 106. In Brunnen und Wassergruben 362, worunter 152 Kinder. Bei Wasserfahrten 717. Beim Fischfang 147.

Durch *Verlezungen*: durch Herabstürzen von einer Höhe 314; durch Pferdeschlag 233; durch Umstürzen schwerer Lasten 452, beim Baumfällen allein 200; durch Rauferei 238, häufig Eheleute.

Durch *Zerquetschen*: In Mühlen und Maschinen 311; durch Fuhrwerk 359, einer auf der Eisenbahn, durch Einsturz von Häusern 164; bei Erd- und Steinarbeiten 343.

Durch *Erfrieren*: Es ist eine allgemeine Erfahrung, dass die meisten Fälle dieser Art gerade nicht in den nördlichsten Gouvernements vorkommen, sondern auch diesmal in den südlicher gelegenen, z. B. Wilna und Minsk. Viel zu diesen Unfällen trug oft der vorhergenossene Brantwein bei.

Durch *Erstiken*: Kohlendunst 247; im Wasserdampf der Oefen 67. Es ist bekannt, dass aus Mangel an Badstuben die russischen Bauern sich in den gewöhnlichen Hausöfen durchdämpfen lassen; die Sitte besteht überall da, wo überhaupt das Durchdämpfen in den Bädern üblich ist; besonders findet dies auf den Dörfern statt, weil nur die wohlhabenden ordentliche Badstuben besizen; jeder Bauer will aber durchgedämpft werden und hat einen Ofen, um seinen Zwek zu erreichen, wird der geheizte Ofen von aller Asche gereinigt, ganz nakt kriecht er nun in den Ofen, dessen Thür er dann zumacht, unter solchen Umständen ist es nicht auffallend, dass Viele, durch die Hize in Ohnmacht gerathen, die Kräfte verlieren, um aus dem verschlossenen Ofen herauszukriechen, und somit ihr Vergnügen mit dem Leben bezahlen. In lang verschlossen gewesenen Kellern und Gruben 56.

Durch *Verwunden* (die meisten in Transkaukasien): durch Feuerwaffen 114; durch scharfe und spizige Werkzeuge 47.

Durch *Gift*: durch giftige Schwämme 45, darunter 21 Kinder; durch verdorbene Fische?;

durch medicinische Pfuscherei 8; durch Mäuse- und Rattengift 5.

Durch *unmäsigen Brantweingenuss*: „Wir können nicht alle die Tausende angeben, die almälig durch den Trunk zu Grunde gingen, sondern nur diejenigen exquisiten Säufer, die sich im strengsten Sinne des Worts zu Tode soffen".

Durch *Verbrennen*: Bei Feuersbrünsten 552; durch unvorsichtiges Umgehen mit Feuer 158; durch Verbrühen mit kochendem Wasser 74.

Durch verschiedene Ursachen: Von den Hörnern der Hausthiere gespiest 17; von den Schweinen gefressen 9 Kinder, sämmtliche Unglüksfälle ereigneten sich mit Neugeborenen, bald nach der Geburt, welche, nach dem Gebrauche des gemeinen Volks, gewöhnlich im Viehstalle statt findet, in Gegenwart ihrer Mütter, die zu schwach waren, um ihre Kinder vor dem Unglük zu schüzen. Von den Hunden zerrissen 12. Durch Bären 2 Männer und 1 Weib. Durch Wölfe 15. Erstikungstod durch Speisen 26. Von Müttern im Schlafe erdrükte Kinder 35 u. s. w.

In Beziehung auf die Gesammtbevölkerung Russlands kömmt 1 Opfer auf 5300 E. In Beziehung auf die Mortalität überhaupt 1 : 142. Auf den Tag 28 Opfer.

Südrussische Steppen.

N. 22 und 23 geben sehr interessante Darstellungen dieser ausgedehnten Landstreken, durch welche freilich die oft gehegte Ansicht, als könne durch Bewaldung derselben das Clima sehr verbessert und sie einer gröseren Cultur und reicheren Bevölkerung geöffnet werden, sehr herabgestimmt wird.

Aus N. 22 will ich nur kurz anführen, dass in verschiedener Tiefe in Sand und auf undurchlassenden Thon, gröstentheils brakisches Wasser steht. Dieses wird während der Hize und der trokenen Winde wohl sicher Malaria bilden, die die Quelle der Steppenkrankheiten der Menschen und der Thiere ist.

Aus N. 23, wo ein erfahrner Landwirth spricht, etwas weitere Mittheilungen:

Eine Vergleichung erläutert die gegenwärtigen und überhaupt nur möglichen Bevölkerungsverhältnisse:

Im Königreich Sachsen leben auf der □Meile	6300 E.
„ Fürstenthum Lüneburg	1500 „
„ Gouvernement Kursk	2052 „
„ „ Taurien	492 „
„ den Steppenkreisen	385 „
„ den Mennoniten Colonien	500 „

Diese leztgenannten Colonien haben den fruchtbarsten Bezirk der Taurischen Steppen inne, haben ein Terrain, das über dem Wasserspiegel höchstens 3 Ssaschen erhaben liegt, haben durchlassenden Boden und günstige Bodenmischung, besizen Fluss, Bäche und Teiche, die sonst in den Taurischen Steppen, auser nahe am Gebirge, nirgends vorkommen; und doch haben wir erlebt, dass ihre Bewohner in den Jahren 1832 und 1833 zum Theil auswandern und mit ihren Heerden das Weite suchen mussten, und dass ein Theil ihrer Heerden seitdem die Heimath gar nicht wieder zu sehen bekommen hat. Mit den Kenntnissen, die man bis heute vom Akerbau u. von der gesammten Landwirthschaft hat — in sofern sie geeignet sind auf der Mennonitencolonie in Anwendung zu kommen — wird die Bevölkerung derselben, wenn sie auf der jezt benuzten Fläche nur noch um ein Geringes wächst, schon in Noth gerathen; ja der Nothzustand ist eigentlich schon vorhanden, und wird nur dadurch weniger fühlbar, dass es jezt noch möglich ist, angrenzende fremde Ländereien für geringe Pacht für die Heerden zu benuzen. Alle andern Taurischen Steppen stehen den Mennoniten-Colonien an Fruchtbarkeit weit nach.

Das *Clima* der Steppengegenden gibt uns alljährlich wochenlang die glühendste Hize und auch wochenlang die grimmigste Kälte. Ziemlich die Hälfte aller Zeit, in 4 Jahren durchschnittlich 190 Tage, braust der *Ost* u. *Nordost* über die Steppen, er macht die Hize erträglicher, aber er vermehrt für die Pflanzenwelt durch seine austroknende Wirkung die Dürre, und im Winter wird durch ihn die Kälte noch schneidender. Häufig wird dieser Wind zum Sturm, der ungeheure Staubwolken auftreibt; dieser Wind bewirkt auch im Winter das sogenannte Schneetreiben, das heisst er hebt den schon gefallenen Schnee wieder auf u. treibt ihn wagerecht vorwärts, was denn verursacht, dass sich Heerden zerstreuen, Menschen sich verirren u. s. w. — Noch glaube ich eines *glühend heissen Windes* erwähnen zu müssen, den ich dem berüchtigten Sirocco an die Seite stellen möchte; er weht zuweilen schon im Mai, und kommt bis in den September vor; aber er weht zum Glük nur strichweise; was er auf seinem Wege trifft vertroknet in wenigen Stunden, ganze Getreidefelder die gestern noch die beste Hoffnung gewährten, sind morgen gelb und vertroknet, Blätter an den Bäumen rollen zusammen, völlig gedörrt, junge Baumstämme, die schon 1 Zoll u. mehr im Durchmesser haben, vertroknen durch u. durch.

Es fällt nicht alljährlich *Regen* u. *Schnee*, und die Menge der niederfallenden Feuchtigkeit ist, ein Jahr gegen das andere verglichen, auserordentlich verschieden. Die Differenz von einem Jahre gegen das andere ist noch gröser als 1 und 10; denn ich kann versichern, dass ich in den Jahren 1832 und 1833 etliche 20 Monate hier lebte, ohne einen Tropfen Regen, ohne eine Floke Schnee gesehen zu haben. Die

Dürre in solchem Maase war eine Ausnahme, und in den Jahren, die ich jezt in den Steppen lebe, hat sie sich nicht wiederholt; aber diese 10 Jahre haben auch dazu gedient mich zu überführen, dass in dieser Gegend kaum $^1/_3$ so viel Feuchtigkeit fällt, als in Berlin und in Petersburg, das heisst jährlich in Berlin $19^1/_2$ Zoll, in St. Petersburg 17 Zoll, in Askanianova 6 Zoll. Von 1838 bis 1842 kamen jährlich durchschnittlich 47 Regen- u. Schnee-Tage in Askanianova vor.

Es darf aber der Steppenwirth auf Trokenheit nicht mit Gewissheit rechnen; es gibt abweichende Jahre, die um so verderblicher werden, je weniger man sie erwartet hat. Sechs Jahre hatte ich in den Steppen gelebt und über die Dürre geseufzt, dann kamen die Jahre 1838 u. 1839 und boten ganz das Gegentheil der früheren 6 Jahre dar, besonders war das Jahr 1838 sehr reich an Feuchtigkeit, u. wir mussten jezt erst erfahren wie nasse Jahre dem Steppenwirth noch gefährlicher werden, als trokene. Aus der oberen Erdschicht ward wochenlang ein Brei, die Wagen versanken bis an die Achse, *die Schafe und Rindviehheerden bekamen durch den fortwährenden Morast die Klauenseuche**), die Heuschläge wurden im Sommer überschwemmt und unbrauchbar, das Wintergetreide verfaulte gröstentheils während der nassen Winter, und der Roggen, der den Winter überlebte, enthielt *ein gutes Viertheil Mutterkorn*. In dem 10 Jahren traten ein:

	Der lezte Nachtfrost.	Der erste Nachtfrost.
1832	27. April.	8. Sept.
1833	8. Mai	16. „
1834	7. April	14. „
1835	11. Mai	17. „
1836	8. Mai	20. Aug.
1837	20. März	19. Sept.
1838	28. „	18. „
1839	16. April	16. „
1840	18. „	15. „
1841	23. März	8. „

Der Verf. theilt die Steppen in *ewige* (die mehrsten), wenn sie durchaus keinen Baumwuchs zulassen, mit gröster Mühe werden einige Bäumchen in Gärtchen kümmerlich durchgebracht, und in *zufällige*, mit durchlassenden Untergrund, auf denen Baumcultur möglich wird. Die Vegetation ist eine sehr eigenthümliche, die Pflanzen wachsen nicht unter einander, sondern gesellig in grösern und kleinern Fleken die von einer und derselben Pflanzenart gebildet werden, was der Verf. durch eine Flora und Abbildungen erläutert. Das grose Uebergewicht bildet Stipa capillata und dann Stipa pennata, schon viel weniger Fleken oder kleinere bilden Medicago falcata, Triticum repens, Artemisia austriaca, Achillea Gerberi, Achillea Millefolium; dann Vicia cracca, Pyrethrum millefolium u. s. w.

Die Akerbauer in Deutschland werden bei ihrer Akerarbeit von der *Wahrscheinlichkeit* gestärkt eine erträgliche Ernte zu machen; den Akerbauer der hoffnungslosen Steppen dagegen regt allein nur die *Möglichkeit* einer guten Ernte an. Der Ertrag der Ernten in Askanianova war folgender:

	Roggen.	Sommerweizen.	Gerste.	Hirse.
1832	5fach	4fach	4fach	4fach.
1833	0 „	0 „	0 „	0 „
1834	16 „	0 „		
1835	11 „	4 „	3 „	37 „
1836	2 „	4 „	1 „	16 „
1837	8 „	15 „	15 „	36 „
1838	3 „	9 „	11 „	36 „
1839	8 „	13 „	12 „	64 „
1840	4 „	8 „	12 „	7 „
1841	5 „	4„	4 „	7 „
Durchschn.	6 „	6 „	7 „	23 „ *)

In den ewigen Steppen säet man in Neuland Hirse oder auch Leinsamen, dann Sommerweizen oder auch Gerste, dann Roggen, wovon lezterer in guten Jahren sich vielleicht einmal, selbst zweimal von selbst wieder erzeugt durch das Ausfallgetreide; alsdann aber hält man das Land für so abgetragen, dass man sich nicht mehr getraut noch Arbeit daran zu verwenden. Düngung ist unmöglich, also muss die ausgesogene Kraft durch eine lange Ruhe wieder erzeugt werden. Wie viele Jahre aber — ich glaube 8 bis 10 Jahre, wenigstens sehe ich diese Reihe von Jahren in der nächsten Nachbarschaft angewendet. Von einer kürzeren Ruhezeit, als 8 Jahre, habe ich noch keine gute Folgen gesehen. — Auf zufälligen Steppen am Meere genügt eine dreijährige Ruhe.

Kartoffeln wachsen auf den ewigen Steppen, aber sie vermehren sich gewöhnlich nur der Zahl nach, und von Glük hat man zu sagen, wenn man von einem Maase groser Kartoffeln Aussaat, ein Maas kleiner Kartoffeln wiedergewinnt. — Weisser Kohl gedeiht, selbst bei der grösten Pflege, auch im Garten nicht. — Rüben sind ebenfalls nur eine Näscherei, die der Garten mühsam aufbringen kann.

Jaroslaw.

Die Gouvernementsstadt *Jaroslaw* liegt 2° 19′ südlicher und 9° 52′ östlicher als Petersburg, am Zusammenfluss der Kotarost u. Wolga. Diese beiden Flüsse theilen die Stadt in drei

*) Trat sie früh ein? dann wäre endlich der Anfangspunkt der europäischen Maul- und Klauen-Seuche gefunden, welche 1838—1842 Europa von Ost nach West bis Portugal und Irland durchzog.

*) Die Durchschnittsernten in ganz Russland sind ja aber, wie wir oben sahen, noch viel geringer.

Theile, von denen der gröste auf dem rechten Ufer der Wolga, zwischen diesem Flusse und der Kotarost liegt, und von den Bewohnern die eigentliche Stadt genannt wird; ein unbedeutender Stadttheil liegt auf dem rechten Ufer der Katarost, von dem Ausfluss derselben anderthalb Werst aufwärts gegen den Strom; dieser Stadttheil wird übrigens nur als Vorstadt betrachtet; der auf dem linken niedrigen Ufer der Wolga gelegene Stadttheil ist der kleinste, und wird gröstentheils nur von Fischern und Fabrikanten bewohnt.

Längs des ganzen Verlaufs der Wolga ist das rechte Ufer höher als das linke, und diese Erhöhung nimmt nach dem Ausflusse hin zu. In Jaroslaw ist dieses Ufer schon ziemlich steil u. erhebt sich 50 über den Wasserstand in der Mitte des Sommers, so dass die im Frühling stattfindenden Ueberschwemmungen von dieser Seite der Stadt keinen Schaden zufügen können. Das linke Ufer der Wolga erhebt sich nur 20 Fuss über den mittlern Wasserstand, und daher steht während des Austretens der Wolga im Frühling fast der ganze an dieser Seite gelegene Theil der Stadt unter Wasser. Die Kotarost hat zwar im Sommer ein enges Bett und sehr niedrige Ufer, ist aber im Frühling tief genug um ziemlich bedeutende Fahrzeuge zu tragen. Während und nach dem Aufgange des Eises im Frühling, treten die Wolga und Kotarost bis zu einer beträchtlichen Höhe, nämlich auf 36 Fuss über ihre Ufer, die Kotarost ergiest sich nur über das rechte Ufer, da das linke in der Stadt mit dem hohen Ufer der Wolga zusammentrifft, aber oberhalb der Stadt tritt der Fluss zu beiden Seiten aus. Sobald der Wasserstand sinkt, bilden sich in den Umgebungen der Kotarost an den tiefer gelegenen Stellen grose Pfüzen, welche im Sommer allmälig austroknen, mit dem Eintritt der warmen Witterung im Frühling entwikelt sich daselbst eine Luftverderbnis, welche auf den Gesundheitszustand einen wesentiichen Einfluss hat, indem zu dieser Zeit in den Umgebungen der Kotarost nicht selten Faulfieber auftreten.

Die Stadt hat eine sehr ungleichförmige Lage: Der gröste Stadttheil liegt auf einem von der Wolga und Kotarost gebildetem Dreiek, aber auch hier zeichnen sich einzelne Strassen durch ihre Anlage sehr von den übrigen aus. Das hohe Ufer der Wolga wird zur Kotarost hin allmälig flacher, und in den Umgebungen der lezteren etwas oberhalb des Ausflusses gibt es Strassen, die so niedrig gelegen sind, dass sie fast jährlich von dem austretenden Wasser der Kotarost überschwemmt werden, und im Frühling und Herbst vor Koth unwegsam sind. In diesem Stadttheil sind die Hauptstrassen gepflastert, die übrigen aber ungepflastert; auch die Strassen, wo der niedrigen Lage wegen das Pflaster unumgänglich nothwendig ist, sind seit ihrer Anlage unverändert geblieben und daher vor Koth nicht zu passiren; da hier mehrentheils Hütten stehen, welche von der ärmsten Classe der Einwohner bewohnt werden, so wirkt dieses um so nachtheiliger auf die lezteren, denn die beständige Feuchtigkeit veranlasst verschiedene Krankheiten, als Rheumatismen, Frühlings- und Herbstwechselfieber, Nerven- und Faulfieber. Im Frühling leiden auch die gepflasterten Strassen durch das Wasser und den Koth, denn in der ganzen Stadt gibt es nicht einen Canal zum Abfluss des Wassers, obgleich die Lage der Stadt einer solchen Einrichtung durchaus günstig ist. Aus den höher gelegenen Strassen fliesst das Wasser in die niedriger gelegenen, wo sich Pfüzen bilden, welche sich mehrere Wochen erhalten und die Luft verderben; das Wasser troknet hier theils aus, theils fliesst es in die benachbarten Höfe und Keller. Es gibt sogar in der Stadt Pläze, wo das Wasser mehrere Wochen ohne Bewegung stehen bleibt. Hier sind die Strassen im Allgemeinen ziemlich regelmäsig und breit, aber nur zur Hälfte gepflastert. In den beiden andern Stadttheilen sind die Strassen enger und noch kothiger; einige Pläze sind sumpfig und feucht; nur die Hauptstrasse von Moskau nach Jaroslaw ist breit, hier stehen die Casernen, in deren Umgebung Bäume gepflanzt sind.

In dem Hauptstadttheil gibt es sechs Pläze, von denen zwei als Märkte zum Verkauf von Heu und Lebensmitteln dienen. Der Kaufhof besteht aus drei länglichen Viereken, deren Seiten von Kaufläden gebildet werden; das Inere des Kaufhofs ist mit einer Menge von Häusern und Hütten bebaut die sich durch grose Unreinlichkeit auszeichnen. Fleischbuden haben eine ziemlich passende Stelle an dem Ufer der Kotarost, und es sind nur die zunächst gelegenen Häuser der schlechten Ausdünstung ausgesezt, welche im Sommer wegen Mangel an Reinlichkeit einen ziemlich hohen Grad erreicht. Die Schlachthöfe sind auserhalb der Stadt angelegt.

Die Häuser in Jaroslaw sind mehrentheils aus Holz gebaut, doch gibt es in der Stadt auch viele steinerne Gebäude; die Zahl der steinernen Gebäude beträgt 460, unter denen 6 öffentliche, die der hölzernen 2322. In vielen steinernen Gebäuden ist die untere Etage feucht, und die hölzernen Häuser werden mehrentheils so nachlässig gebaut, dass es in den Zimmern von dem Fussboden oder den Fenstern aus fast immer zieht. Auch findet in den mehrsten Häusern, besonders in den oft unreinlichen Kinderzimmern keine hinreichendeLufterneuerung statt; dieses gibt nebst einer unzwekmäsigen Diät die Hauptursache der hier so gewöhnlichen Scrofelsucht und Rhachitis ab. — In einigen Häusern gibt es auch Erdgeschosse, welche im Frühling der Ueberschwemmung ausgesezt und daher kalt

und feucht sind; die Bewohner derselben leiden natürlich an Scrofeln und allen Folgekrankheiten derselben, an Rheumatismen, Catarrhen, bisweilen auch an Scorbut, chronischen Hautausschlägen, weissem Fluss u. s. w. In vielen Häusern befinden sich die Zimmer für das Hausgesinde in dem Erdgeschosse; aber auch bei einer besseren Lage ist die Luft in den Domestikenzimmern selten rein, da die russischen Edelleute ungeachtet der beschränkten Räumlichkeit mehrentheils ein zahlreiches Gesinde zu halten pflegen. Dazu kommt noch, dass die Domestikenzimmer fast immer übermäsig geheizt und fast niemals gelüftet werden; auch wird in denselben gewaschen und gekocht, wobei keine Beobachtung der nöthigen Reinlichkeit stattfindet, besonders da wo Kinder sind. Berüksichtigt man alle diese Umstände und die Unmäsigkeit im Essen und Trinken, so kann man sich nicht wundern, dass das Gesinde im Allgemeinen bleich und verkümmert ist, die bei demselben vorkommenden Fieber oft den gastrischen und nervösen Charakter annehmen, und die Kinder im hohen Grade scrofulös sind. Geräumige Höfe und Gärten, welche bei vielen Häusern in Jaroslaw angetroffen werden, wie auch die breiten Strassen und freien, mit Bäumen beflanzten Pläze in der Nähe der Kirchen tragen zur Reinigung der Luft bei und haben auf die Gesundheit der Bewohner einen wohlthätigen Einfluss. Es gibt hier zwei öffentliche Promenaden, der Sommergarten auserhalb der Stadt, u. der Boulevard, welcher bei dem Theater anfängt und sich in 200 Fäden in der Mitte der Stadt bis zur Wolga erstrekt, und noch eine Werst lang, den Quai der Wolga bildet.

Die Zahl der Fahrzeuge, welche während der Dauer der Schiffahrt im Laufe eines Jahres in Jaroslaw anlegen, erstrekt sich auf 600, der Werth der hier ausgeschifften Waaren beträgt 2000000 R., der der verschifften 1800000 R.S.

Die Wolga und die Kotarost liefern den Bewohnern der Stadt Jaroslaw im Winter u. zum Theil auch im Sommer ziemlich gutes Trinkwasser; demnach wäre es wünschenswerth, einige öffentliche Brunnen zu haben, da das Flusswasser im Sommer immer warm, und im Frühling so lange der Schnee schmilzt, trübe ist und einen unangenehmen Geschmak hat. Bei vielen Häusern gibt es Brunnen, welche ein gutes trinkbares Wasser liefern; dagegen hat das Wasser an andern Orten, namentlich in den Brunnen in der Nähe der Kotarost einen salzigen oder salpeterartigen Geschmak.

Die Umgebungen der Stadt Jaroslaw sind ziemlich gesund und der Boden ist, einige sumpfige Stellen am linken Ufer der Wolga ausgenommen, meist fruchtbar. Der Boden besteht aus Sand und zur Vegetation tauglicher Schwarzerde, hauptsächlich aber aus Lehm oder Lehm und Sand. Die am linken Ufer der Wolga gelegenen Pläze werden von dem austretenden Wasser weithin bedekt. In der Nähe der Stadt gibt es kein Bauholz und sogar wenig Brennholz, aber in einiger Entfernung ist Wald genug.

Die Bewohner in den der Stadt nahe gelegenen Dörfern und im ganzen Kreise beschäftigen sich mit Akerbau, da sie aber zu wenige Grundstüke besizen, so bauen sie auserdem Lein, spinnen und weben Leinwand.

Das Clima von Jaroslaw, ist rauh und kalt. aber ziemlich troken im Vergleich mit dem von St. Petersburg. Die Winde wechseln häufig, der Nordwind ist häufiger als die übrigen, er ist sehr kalt und rauh aber rein. Den grösten Theil des Jahres nimmt der Winter ein, welcher über 5 Monate dauert; der gewöhnliche Kältegrad erhält sich zwischen 8° und 15°R., doch erreicht er auch 25° und darüber. Doch ist der Winter die unsrer Gesundheit günstigste Jahrszeit. Zu dieser Zeit herrschen catarrhalische, rheumatische und entzündliche Fieber, Entzündungen der Lungen, der Pleura, des Rachens und der Luftröhre. — April und Mai bilden den Frühling, der übrigens viele kalte Tage und Nächte zählt. Das Aufgehen der Flüsse, die Ueberschwemmungen an mehreren Orten der Stadt, die Ausdünstungen des lange mit Schnee bedekt gewesenen Boden verunreinigen die Luft, welche nur durch die zu Anfang des Mai eintretenden Nord- und Ostwinde gereinigt wird. Zu Anfang des Frühlings kommen Entzündungen verschiedener Art mit nervösem und fauligtem Charakter, Wechselfieber, besonders mit gastrischem Charakter, Scorbut, Rheumatismus und krampfhafte Beschwerden vor; unter den chronischen Krankheiten erreichen die Wasser- und Lungensucht einen hohen Grad. — Der Sommer dauert den Juni, Juli und die erste Hälfte des Augusts an: zu dieser Zeit, wo die Tage lang sind und der Südwind vorherrscht, werden auch die Nächte wärmer, die gewöhnliche Temperatur hält sich zwischen 10° u. 18°, bei fortdauernden trokenen Südwinden erreicht aber die Hize eine unglaubliche Höhe. Uebrigens findet selbt im Sommer ein häufiger Temperaturwechsel statt und Nachtfröste bleiben nicht ganz aus. Zu den gewöhnlichsten Krankheiten des Sommers gehören Brechdurchfall, überhaupt Durchfälle, Colik und Unterleibskrämpfe, die Ruhr herrscht vorzugsweise im August. — Der Herbst beginnt zu Ende August und dauert bis zum November. Die herrschenden Krankheiten in dieser Jahrszeit sind: nervöse Fieber mit galligten und gastrischen Symptomen, Ruhren, Gelbsucht, Keuchhusten, verschiedene Unterleibskrankheiten und Wechselfieber.

Um das Clima im Verhältnis zu dem von Petersburg beurtheilen zu können, folgende Vergleichungen.

	Die Wolga		*Die Newa*	
	ging auf	*fror zu*	*ging auf*	*fror zu*
1841	10. Apr.	31. Nov.	5. Apr.	7. Nov.
1842	26. „	29. Oct.	15. „	2. „
1843	19. „	3. Nov.	14. „	7. „
1844	17. „	25. Oct.	13. „	6. „
1845	13. „	31. „	23. „	13. Dec.
1846	9. „	1. Nov.	29. März	17. Nov.

Die Höhe des mittlern Thermometerstandes R.

	1841.		1842.		1843.		1844.		1845.	
	Jarosl.	Petersb.	Jarosl.	Petersb.	Jarosl.	Petersb.	Jarosl.	Petersb.	Jarosl.	Petersb.
Januar	— 16,4	— 7,9	— 12,0	— 8,45	— 3,9	— 1,52	— 11,0	— 7,04	— 10,0	— 2,70
Februar	— 8,75	— 8,0	— 10,5	— 2,26	— 3,2	— 1,76	— 12,3	— 12,04	— 16,7	— 10,83
März	— 2,8	— 2,75	— 8,5	— 2,68	— 4,9	— 3,37	— 7,25	— 4,13	— 5,9	— 8,27
April	+ 2,8	+ 3,5	+ 2,7	+ 0,41	+ 0,3	+ 0,26	+ 3,6	+ 1,49	+ 1,3	+ 1,21
Mai	+ 11,4	+ 9,0	+ 5,8	+ 8,74	+ 8,8	+ 4,37	+ 9,9	+ 9,06	+ 7,0	+ 4,73
Juni	+ 13,4	+ 13,9	+ 9,4	+ 11,13	+ 13,4	+ 12,31	+ 10,8	+ 10,59	+ 10,9	+ 10,31
Juli	+ 13,8	+ 13,3	+ 11,7	+ 13,82	+ 12,1	+ 13,49	+ 12,6	+ 12,85	+ 15,6	+ 13,97
August	+ 12,1	+ 13,4	+ 7,5	+ 13,68	+ 8,0	+ 14,18	+ 11,3	+ 13,31	+ 16,3	+ 12,93
September	+ 4,4	+ 8,1	+ 2,6	+ 7,43	+ 5,6	+ 8,06	+ 5,2	+ 8,97	+ 4,2	+ 8,51
October	+ 1,5	+ 4,6	+ 0,8	+ 2,30	+ 3,5	+ 3,76	+ 2,1	+ 3,77	+ 2,3	+ 2,69
November	+ 3,9	+ 0,5	+ 2,9	+ 1,70	+ 6,0	+ 1,90	+ 7,4	+ 4,10	+ 3,0	+ 1,02
December	+ 7,9	+ 0,9	+ 5,8	+ 1,33	+ 6,3	+ 2,09	+ 7,1	+ 6,77	+ 7,1	+ 3,39

Die Zahl der Einwohner in Jaroslaw rechnet man gegenwärtig auf 31000. Im Jahr 1843 zählte man 29143, nämlich 13420 m. und 15723 w.

Der Vornehme lebt wie überall. Die gewöhnliche Nahrung der niedern Volksklasse besteht in Brot, Sauerkohl, Grüze und Kwas. Besonders nachtheilig auf den Gesundheitszustand der niedern Volksclasse wirken aber die Pilze, welche sie einen grosen Theil des Jahres, im Winter getroknet und gesalzen, im Sommer frisch und nicht selten im Uebermaas geniesen. Der übermäsige Genuss derselben nebst dem Witterungswechsel erzeugt Verschleimung der ersten Wege, Colik und Durchfälle. Auch entstehen auf den Genuss unreifer Beeren und Aepfel, welche leztere schon zu Anfang des August gegessen werden, während sie nicht vor der Mitte des September reifen, Ruhren und sogar sporadischer Brechdurchfall.

Endemische Krankheiten sind die *Wechselfieber* und ihre Folgen. — Der *Scorbut* kommt in Jaroslaw nicht häufig und besonders bei der niedern Volksclasse vor. Hier verdankt er, auser der Localität, seine Entstehung hauptsächlich der Unreinlichkeit, Armuth und feuchten ungesunden Wohnungen. Diese Krankheit tritt hier mit Zahnfleischaffection und Fussgeschwüren auf; aber eine epidemische Verbreitung wie in Moskau ist hier noch von keinem Arzte beobachtet worden.

Die Krankheiten, welche in der Stadt Jaroslaw epidemisch aufgetreten sind, waren mehrentheils nicht bösartig. Im Jahr 1830 breitete sich auch hier die Cholera aus, doch war die Zahl der Erkrankungen im Vergleich mit andern Städten nicht sehr bedeutend. *Bemerkenswerth ist, dass vor der Cholera das Wechselfieber häufiger und* 8 *Jahre nach dem Erlöschen derselben gar nicht vorgekommen ist.* Im Jahr 1840 richteten Nerven- und Faulfieber, welche oft von Petechien begleitet waren, bedeutende Verheerung an. Vom Herbst 1840 bis Mai 1845 krampfhafte Brustbeschwerden und Keuchhusten. 1845 Scharlach. 1846 Scharlach; im Herbst Masern. Ende Februar und im März 1847 *Influenza* plözlich ganz allgemein epidemisch verbreitet, oft mit Rötheln oder einem Scharlach ähnlichen Ausschlag.

Viehseuchen finden in Jaroslaw und der Umgegend selten statt, dagegen sieht man bisweilen tolle Hunde, welche aber wegen der strengen polizeilichen Maasregeln selten Unheil veranlassen.

In den Krankenanstalten zu Jaroslaw wurden im Jahr 1846 folgende Kranke behandelt:

	Bestand d. 1. Jan. 46.	aufg.	entlassen.	starben.	verblieben d. 1. Jan. 47.
Im Militärhospital	124	904	861	93	74
Im Civilhospitale	60	789	709	80	60
	184	1693	1570	173	134
Im Irrenhause	29	17	18	6	22
In den Armenhäusern	133	39	13	33	126
Im Erziehungshaus	80	84	11	89	64
Im Arbeitshause	5	32	8	0	29
Im Zuchtshause	10	59	56	0	13
	441	1924	1676	301	388

Das Militär Hospital ist auf 150 Betten eingerichtet; doch können fast 250 Kranke mit Wäsche und den übrigen Hospitalbedürfnissen versorgt werden, ein Fall der jährlich im September eintritt, sobald die auf unbestimmte Zeit beurlaubten, ein besonderes Corps bildenden Soldaten versammelt werden. — Die Sterblichkeit im Stadthospitale ist ziemlich gros, da Kranke jeden Alters, mit allen möglichen Krankheiten behaftet, aufgenommen werden. Ueberdies befanden sich im Jahr 1846 in diesem Hospital 80 Individuen, welche aus dem Pskowschen Gouvernement in das Tobolskische übergesiedelt werden sollten, und gröstentheils am Nervenfieber und Abdominaltyphus litten; von ihnen starben 30, und ungeachtet aller Vorsichtsmasregeln wurden nicht allein andere Kranke, sondern auch die Krankenwärter angestekt. Von denen welche sterbend ins Hospital und in die Armenhäuser gebracht wurden, starben inerhalb 24 Stunden 11, binnen 2 Tagen 6, und binnen 3 Tagen 5 Personen. Unter den Verstorbenen waren 25 in dem Alter zwischen 60 und 104 Jahren.

In der Stadt Jaroslaw haben 16 Aerzte ihren beständigen Wohnsiz; drei von ihnen sind frei prakticirende Aerzte, die übrigen stehen im Staatsdienste. Auserdem gibt es drei Hebammen, doch leisten auch viele der niedern Volksklasse angehörende Weiber den Gebärenden die nöthige Hülfe. Man zählt 2 Veterinärärzte.

Sibirien. Taimyrland.

Middendorff's Reise enthält in dem ersten Theile (Nr. 27.) die meteorologischen Beobachtungen, welche derselbe im nördlichen Sibirien machte. Besonderes Interesse erregen die im *Taimyrlande* unter 71° 5′ n. B., 118° ö. L. Die Resultate der Temperaturbeobachtungen (1843) sind folgende:

	h. 6 M.	h. 2. N.	h. 10. N.	Mittel. (R.)	
25.—30. Apr.	— 18°,74	— 11°,93	— 16°,87	— 16°,0	
Mai	— 9°,56	— 3°,54	— 7°,93	— 7°,1	
Juni	0°,00	3°,81	0°,76	1°,4	5°,8
Juli	6°,15	9°,45	6°,83	7°,4	
August	5°,70	13°,07	6°,69	8°,6	
September	— 1°,98	0°,10	— 2°,05	— 1°,3	
October	— 6°,78	— 4°,75	— 5°,86	— 5°,8	

Wir finden, dass der Mai noch ein entschiedener Wintermonat war, von der mittleren Temperatur von — 7°,1 R. nur wenig wärmer als in St. Petersburg durchschnittlich der Januar (— 7°,7), und genau wie in Moskau der Februar. Nur selten thaute es am Mittage, nie in der Nacht oder auch nur um 10 Uhr Abends. Darin nämlich unterschied sich der Maimond an der Boganida von dem Petersburger Januar und dem Moskauer Februar, dass wegen der Höhe, welche die Sonne hatte, die Nächte viel kälter waren als die Tage und dass, wegen des raschen Aufsteigens der Sonne die Witterung regelmäsig fortschreitend gelinder wurde. Die erste Woche hatte über — 12° R. mittlerer Temperatur, wie eine ziemlich kalte Winterwoche bei uns, die lezte Woche dagegen war den Petersburger kältern Märzwochen zu vergleichen. Die niedrigste Notirung des Monats war — 19°,0, die höchste + 5°,6. In den lezten Tagen des Mai sah man viele Schneeammern.

Der Juni hatte eine mildere Temperatur, stand aber im Durchschnitt über dem Gefrierpunkte wie in Moskau die erste Woche, in St. Petersburg die Mitte des April, in Sewastopol der Januar (1°,1 R.), Die höchste Temperatur war 15°,7 R. um 2 Uhr Nachmittags, die niedrigste 8°,4 am Morgen des 1. Juni. Gleich am folgenden Tage den 2. Juni fiel der erste Regen und in der darauf folgenden Nacht fehlte zum ersten Male der Frost. Am 4. und 5. gab es wieder Schnee, am 6. Schnee und Regen. Vom 2. bis 9. Juni heftiger Sturm aus S.W. und W.S.W. Nach einem Ruhetage brach ein heftiger entgegengesezter Sturm aus Nordosten hervor und brachte wieder Schnee. Nach vierundzwanzigstündiger Ruhe wieder ein Sturm aus SW., der ein paar Tage anhielt. Dann erst

scheint, vom 15. Juni an, die Temperatur anhaltend über dem Gefrierpunkte sich erhalten zu haben. Vom 20. an wenigstens ist kein Frost mehr notirt. Die Wärme wechselt zwischen 1° und 15° R. Es ist einige Tage anhaltender Sonnenschein, dann wieder bewölkter Himmel. In den beiden lezten Tagen fällt jedoch noch Schnee mit Regen gemischt. — Die lezte Hälfte des Juni war also der Anfang des Frühlings, wenn man diese Jahreszeit von da an rechnen will, wo die Temperctur sich über dem Gefrierpunkt erhält. Vom ersten dieses Monats an sah man verschiedene Arten von Gänsen ziehen; ihnen folgten Schnepfen, Regenpfeifer und andre Sumpfvögel; die erste Ente (Anas glacialis) ist am 10. Juni angeführt; am 16. und 18. auch andre Arten (An. nigra, marila, spectabilis), überhaupt mehren sich die Arten der Sumpf- und Wasservögel; von Landvögeln nur Fr. linaria, Mot. alba, Ember. calcar. Doch zeigt der Fluss am 20. erst einige offne Stellen und erst am 23. Juni ist voller Eisgang. Der Erdboden war meist von Schnee entblöst. Am Tage nach dem Eisgange erschien die erste Sylvie (Sylvia suecica).

Der Juli hatte ziemlich genau die Temperatur des Petersburger Mai, aber bedeutend weniger als der Mai in Moskau (9°,2), unmerklich weniger als der April in Cherson und Nicolajew. Die höchste notirte Temperatur ist 18°2. R., die niedrigste 1°,3; gefroren hat es also gar nicht, doch fiel am 8. Juli nochmals bei 3°,7 etwas Schnee. Im Allgemeinen gab es den ganzen Monat hindurch viel Regen; er ist an 16 Tagen besonders bemerkt, öfters mit dem Zusaz, dass er stark war; Sonnenschein ist dagegen nur 6 mal besonders bemerkt. Am 2. Juli war ein Gewitter. Ungeachtet des meist bewölkten oder bezogenen Himmels erwärmte sich das Wasser der Boganida, das am 9. Juli 5°,1 Wärme gehabt hatte, am Schlusse des Monats auf 9°,3. Diese Erwärmung eines Flusses der 10 Fuss Tiefe hat und gröstentheils mit Schneewasser gespeist wird, zeigt augenscheinlich die Wirkung der ununterbrochenen Anwesenheit der Sonne. Doch ging das Aufthauen des Bodens so langsam vor sich dass man noch am 15. Juli unter einer 5 Zoll diken Schicht von Moos und Flechten Bodeneis fand. In der ersten Hälfte des Monats scheinen die meisten Vögel gebrütet zu haben.

Der August, noch etwas wärmer als der Juli, aber noch immer nicht so warm als der Mai in Moskau, sondern ohngefähr wie der Mai in Barnaul, verdankte diese Wärme besonders seiner ersten Woche. Der lezte Tag des Juli hatte Sonnenschein gebracht und dieser Sonnenschein hielt ununterbrochen 5 Tage an, ein seltenes Glük für den sogenannten Sommer der arktischen Gegenden, wo nur im März und April anhaltend helles Wetter zu sein pflegt. Die Woche vom 31. Juli bis 6. August war nicht nur die wärmste, welche man an der Boganida erlebte, sondern die einzige, welche nach den Begriffen aus mittlern Breiten eine Sommerwoche genannt zu werden verdiente, denn sie hatte um 2 Uhr Nachmittags durchschnittlich eine Temperatur von 16°,5, um 10 Uhr Abends 11°,2, und um 6 Uhr Morgens von 8°,9 wie ein warmer Maitag bei uns. Der wärmste Tag in dieser Woche und überhaupt der wärmste im ganzen Jahre hatte um 6 Uhr Morgens 10°,6, um 2 Uhr Nachmittags 21°,0 und 12°,8 um 10 Uhr Abends; er war zugleich der einzige, den man einem mäsig warmen Junitage bei uns vergleichen könnte. Aber nach dem 17. August trat eine entschiedene Abnahme der Wärme ein und es fror schon in der Nacht auf den 29. Am 29 sah man schon einen Zug Gänse (Anser albifrons) aus dem höchsten Norden nach Süden durchziehen.

Der September hatte schon eine mittlere Temperatur unter 0°, ja er war sogar noch etwas kälter als in Petersburg durchschnittlich der November. Man kann sich daher von dem plözlichen Absturze des Sommers in den Winter eine Vorstellung machen, wenn man sich erinnert, dass um die Mitte des Augusts noch beinahe die wärmste Woche war und dann erfährt dass in der ersten Hälfte des Septembers in der Nacht häufig Fröste eintraten, und die Mittagswärme selten über 4°, R. stieg, vom 17. an aber ununterbrochener Frost anhielt, also der entschiedene Winter einem Monate nach jenem Tage, der am Mittage 21° R. gehabt hatte. Die höchste Notirung im September ist 9°,5, die niedrigste 14°,6. Am 19. ging schon Eis auf dem Flusse und am 20. bedekte dieser sich an einzelnen Stellen mit festem Eise; alle Seen waren schon früher gefroren. Die Zugvögel waren fast alle schon fort, nur Raben und ähnliche zeigten sich noch. Die Schneehühner sammelten sich aus der Tundra in die Waldungen der Boganida; sie brachten das Winterkleid mit, das die Schneehühner der Waldregion noch nicht abgelegt hatten. Auch Eisfüchse zeigten sich.

Einzelne Beobachtungen gibt *M.* aus dem Taimyrlande noch bis zu 73° bis 74° n. Br. Hier begann der Winter noch 14 Tage früher.

Trautvetter hat nach dem von Middendorf gesammelten Herbarium die Vegetationsverhältnisse des Taimyrlandes dargestellt.

Der Boden ist ein bald hochebenes, bald und meistens mäsig gewelltes Diluvialland, dessen Wellenberge nur ausnahmsweise zu einem fortlaufenden Höhenzuge sich aneinander fügen. Ein bräunlicher Lehm, bald minder, bald mehr thon- oder kieselartig, ja an manchen Orten Diluvialsand, mit fast gleichen Theilen von bohnen- bis handtellergrosen Geschieben durchsezt, bildet

den Boden auf eine Streke von mehr denn 1000 Werst. Ueberall, wie auch am Taimyr selbst, enthält der Boden eine Menge fossilen Holzes (Lärchen, Birken), wohlerhalten oder in bituminöses Holz, Pechkohle, Braueisenstein oder Holzstein verwandelt, so wie Reste des Mammuthes.

Das Taimyrland gehört nicht zu den schwappenden Moosflächen (den Sphagnum-Tundren Mtddendorfs) welche westlich vom Ural, am untern Ob, östlich von der Lena u. s. w. beobachtet werden, viel mehr besteht das viel höher als jene Gegenden gelegene Taimyrland aus troknen Höhenzügen und trokenen Hochebenen (Middendorfs Polytrichum-Tundren).

Der Boden thaut in der Tiefe am Taimyr nie auf. Unter einer Deke von zwei Zollen moosigen Rasens bleibt er im Schatten auch an der Oberfläche selbst von der sommerlichsten Wirkung der nie versinkenden Sonne unberührt. In der Sonne aber wird er auf mehrere Zolle tief erwärmt. In einer Tiefe von 14 Zollen war der Boden am 21. Juli unter 74° 17′ n. Br. in der Sonne noch gefroren.

Dürre gibt es im ganzen Norden niemals, der gefrorne undurchlassende Untergrund liefert je mehr erwärmt je mehr Wasser.

Die Vegetation zeigt sich verschieden nach den Standorten: 1) Die allgemeine Fläche der Tundra hat eine karge Vegetation welche nicht vermögend ist den zum Grunde dienenden Geröllsand zu verdeken. Moos und Gras (2 Arten Eriophorum und Luzula hyperborea) bilden hier ziemlich zur Hälfte die Bedekung der Oberfläche; von dem schmuzig-gelbbraunen Moose stechen nur wenig die abgestorbenen gelben Grasspizen ab, und nur unrein wie durch einen Flor schimmert die noch grüne untere Hälfte der Grashalme hervor. Auf gleichförmigen Flächen gewinnt dieses hässliche Aeusere eine ertödende Einförmigkeit; nur auf den unmerklich tieferen Stellen jener Flächen, über welche das Frühjahrwasser sich abwärts senkt, nimmt das Gras und ein frischeres Grün die Oberhand, die Halme werden nicht nur länger, sondern sie stehen auch dichter und eine Grasdeke von 3 bis 4 Zoll Höhe verdrängt auf den Hümpeln das Moos. Dieser abgetragene Teppich ist ab und an, etwa ein Zehntel bis ein Zwanzigstel der Oberfläche, mit kleinen Fleken von Dryas octopetala oder der Cassiope tetragona geblümt, und noch seltener sieht man spärliches Rennthiermoos, oder als Ausnahme eine kaum zu entdekende Pflanzenkarrikatur in Form eines Chrysosplenium alternifolium, Ranunculus pymaeus einer Draba u. dgl. m. — 2) Die Laidy d. h. die Flächen welche von den Seen und Flüssen im Frühlinge überschwemmt werden, sind die von den Rennthieren gesuchten Flächen des Graswuchses und ärmlichen Weidengestrüpps. Sie stellten im Taimyrlande im Kleinen die schwappenden Tundrabildungen (Sphagnum Tundren) dar, welche in anderen Theilen Sibiriens ungeheure Streken deken. Wie reich übrigens die Laidy an dem Ursprunge der Flüsse (circa 72°) bewachsen sein müssen, das beweisen die Anschwemmungen des ausgetretenen Taimyrflusses; bei dem Zurüktritte des Wassers hielten die geeigneten Buchten gleich Rechen in ganzen Streken eine fast handhohe Heuschicht zurük. — 3) Unendlich verschieden von der allgemeinen Tundrafläche sind die verschiedenen Abhänge und Abstürze, insbesondere diejenigen die gegen das Wasser des Taimyrflusses oder Sees schauend, durch diesen Regulator vor den Früh- und Spätfrösten beschüzt werden. Hier sind ganze Flächen mit lebhaftem Grüne, mit Farben aller Art bedekt; hier prangt die Sieversia glacialis mit ihren üppigen hochgelben Blumen, vom üppigen Laube noch mehr gehoben, die zierlichen Oxytropis und Pedicularis Arten, das Polemonium humile, die frischen Farben der gelben, blauen und weissen Saxifragen, die rothen Köpfe der Armeria arctica und das Polygonum Bistorta, die hübschen Formen von Matricaria inodora, Erigeron uniflorus nebst andern Compositen, vom ausgezeichnet schönen Delphinium Middendorfii, Papaver alpinum. Und wie gesagt, nicht kümmerlich vegetirend kommen sie vor, sie wachsen üppig; nicht zusammengeschrumpfte Zwergpflanzen sind es, denn Polemonien, Sisymbrien, Polygonen, Papaver von bis einen Fuss Höhe zieren die Abhänge, ja eine Insel im Taimyrsee (unter 74°,½) fand Middendorf gleich einem Saatfelde, dicht bedekt mit Senecio palustris, der über 1½ Fuss hoch war bis 40 Blumen von einen Zoll im Durchmesser an ein und demselben Stengel zählte. — 4) An früheren Zeltstellen der Samojeden, oder auf Hügeln, welche Baue des Eisfuchses enthalten, gibt es, gegen den Charakter des höchsten Norden treffliche Rasenstüke. Wie begreiflich waren es denn auch nicht mehr Eriophorum oder Luzula sondern die Gattungen Alopecurus, Deschampsia, Festuca, die hier wucherten.

Die Zahl der von Middendorf im Taimyrlande gesammelten phänogamischen Pflanzenarten beträgt nur 124, in 68 Gattungen, zu 28 Familien gehörig.

Die Taimyrflora enthält nur 8 Holzgewächse Betula nana, Salix polaris, lanata, glauca, arctica, taimyrensis, Cassiope tetragona und Ledum palustre; nur Sträucher, keine Bäume mehr die lezten Bäumchen von Larix daurica, 7 bis 10 Fuss hoch findet man unter 71°,½. Unter den genannten Sträuchern der Taimyrflora erreichen die höchsten nur 6 Zoll Höhe. — Von den krautartigen Pflanzen erreichen mehrere eine Höhe bis 14 Zoll.

Die Vegetationszeit ist sehr kurz (kaum 2

Monate), aber die Vegetation sehr rasch. Die erste blühende Pflanze war Sieversia glacialis den 21. Juni, die lezte die sich öffnete Saussurea alpina den 25. Juli. Die Blattentwikelung der Sträucher begann den 25. Juni bei Salix lanata.

Der Umgestüm im Keimen, Wachsen und Reifen der Pflanzen ist nach Middendorf am Taimyr unglaublich gros, und er räth am Taimyr zu reisen, wenn man Gras wachsen sehen will. Am 18. Juni wurde das Grün am Taimyrflusse dem oberflächlichen Ueberblike bemerklich, am 21. blühten schon Sieversia, Drabae, Myosotis, Rumex.

Ochotzk. Udskoi-Ostrog.

H. *Simpson* (Nr. 53) nahm seine Rükreise aus Amerika über Sibirien. Er kam am 23. Mai in *Ochotzk* an, von dem er eine wo möglich noch traurigere Schilderung macht als seine Vorgänger. Es enthält nach ihm gegenwärtig nur noch etwa 800 Einwohner: „Eine traurigere Scene kann man sich kaum denken! nicht ein Baum, kaum ein grünes Blatt ist mehrere Meilen um die Stadt zu sehen, und in der Mitte seines unordentlichen Haufens von Hütten befindet sich ein stehender Sumpf, welcher wenn er nicht gefroren ist, ein Heerd aller Art von Malaria und Pestilenz sein muss. Das Clima gleicht wenigstens dem Boden; der Sommer besteht aus drei feuchten, frostigen Monaten, und ihm folgt ein Winter von 9 Monaten.“ Auch hier ist indessen die Vegetation im Sommer bewundernswürdig rasch; eine Dame zog Kartoffeln, Kraut, Lattich im Treibhause und pflanzte sie dann in das Freie, wo sie sehr gut gediehen. — Fisch ist die Nahrung für Menschen, Kühe und Hühner. Mehl über Jakutzk bezogen kostet das Pud oder 36 engl. Pfunde 28 Rubel; auch Rindfleisch ist eine Seltenheit. „Bei einer solchen Nahrung und in einem solchen Clima kann keine Bevölkerung gesund bleiben. Der Scorbut haust hier in jedem Winter. Er verschont selbst die Säuglinge nicht, und das Rindvieh leidet eben so wie die Menschen. Oft ist er tödlich, wenn aber die Leidenden, Menschen wie Vieh, den Winter überleben, so bietet die Natur beiden ein Heilmittel in einer Art wilder Zwiebel oder Knoblauch.“ „Im Sommer geht Niemand ohne Noth aus dem Hause; ist das Wetter schön, so muss man die giftigen Ausdünstungen des Sumpfes fürchten; ist es nicht schön so fürchtet man den Regen und Wind. Im Winter aber ist die Kälte zu gros um sich ihr auszusezen, denn sie ist von einer so rauhen, feuchten, unangenehmen Art, dass sie keine Kleider abhalten können.“

Von dem Clima kann man sich einen Begriff machen, wenn man die einjährigen von Middendorf 4 Grade südlicher angestellten Beobachtungen zu *Udskoi Ostrog* (54° 30′ n. B. 132° 39′ ö. L.) vergleicht, es folgende vom 10. Sept. 1844 bis 12. Sept. 1845.

	Medium.	Maximum.	Minimum. R.
September 10.—30.	6°,96	23°,1	— 4°,0
Oktober	— 1°,24	9°,5	— 18°,5
November	— 13°,86	— 0°,9	— 26°,6
December	— 23°,79	— 12°,7	— 32°,5
Januar	— 22°,13	— 12°,2	— 32°,8
Februar	— 20°,67	— 8°,6	— 33°,0
März	— 8°,98	3°,2	— 22°,5
April	— 1°,65	8°,9	— 14°,9
Mai	3°,14	15°,3	— 3°,5
Juni	10°,72	26°,4	3°,1
Juli	12°,88	29°,7	5°,5
August	12°,22	24°,5	4°,6
September 1.—12.	10°,70		
Mittel	— 3°,66	8°,85	— 14°,59

Winter =	— 22°,25
Frühling =	— 2°,50
Sommer =	11°,95
Herbst =	— 2°,21.

Die höchste beobachtete Temperatur 29°,7 am 5. Juli 1845 Mittags; die niedrigste — 33°,0 am 6. Februar 1845 um 6 Uhr Morgens; Differenz zwischen beiden 62°,7.

Auf der dritten Tagreise von Ochotzk nach Jakutzk fand Simpson die Gegend fruchtbarer, die Wälder hoch, vom Gesange der Vögel belebt „was meinem Ohre, gewöhnt an die Todenstille der amerikanischen Wälder, besonders wohl that.“

Auf dieser Reise von Ochotzk nach Jakutzk begegnete Simpson jeden Tag grosen Zügen von beladenen Pferden, wo ihm die Beobachtung auffiel „dass unter 100 Pferden kaum Eins von dunkler Farbe war, der gröste Theil war weiss oder grau, einige rothstreifig oder cendré.“

Jakuzk.

Aus *Jakuzk* (62° 2′ n. Br. 127° 23′ ö. L.) sind die fünfzehnjährigen Temperaturbeobachtungen von Neverow bekannt; nach ihnen sind die Temperaturmittel der Jahre:

1830	— 9°,17
1831	— 9°,17
1832	— 9°,30
1833	— 8°,60
1834	— 7°,70
1835	— 9°,33
1836	— 8°,77
1837	— 9°,77
1838	— 8°,03
1839	— 8°,30
1840	— 8°,43
1841	— 9°,03
1842	— 9°,00
1843	— 7°,97

und in den Monaten:

Januar	— 33°,4
Februar	— 28°,0
März	— 18°,6
April	— 6°,7
Mai	+ 2°,4
Juni	+ 10°,5
Juli	+ 13°,6
August	+ 11°,1
September	+ 3°,4
Oktober	— 7°,4
November	— 22°,6
December	— 30°,2

Mittlere Jahrestemperatur — 8°,75.

Winter	= 30°,5
Frühling	= 7°,6
Sommer	= 11°,7
Herbst	= 8°,8

Middendorfs Beobachtungen vom September 1844 bis Juni 1846 geben eine noch niedrigere Temperatur; nämlich:

	Medium.	Maximum.	Minimum.
September 44.	2°,31	11°,1	— 3°,1
October	— 8°,21	7°,8	— 26°.6
November	— 26°,30	— 9°,8	— 40°,1
December	— 38°,20	— 27°,9	— 44°,8
Januar 45.	— 37°,35	— 28°,8	— 44°,4
Februar	— 33°,33	— 23°,3	— 40°,7
März	— 18°,26	— 4°,2	— 30°,9
April	— 6°,10	4°,5	— 17°,0
Mai	3°,27	17°,0	— 4°,3
Juni	10°,82	21°,5	3°,1
Juli	14°,09	22°,4	8°,9
August	12°,11	23°,4	5°,2
September	4°,89	19°,8	— 1°,8
October	— 9°,75	5°,2	— 25°,5
November	— 23°,58	— 1°,1	— 39°,5
December	— 32°,17	— 16°,5	— 40°,7
Januar 46.	— 31°,29	— 18°,9	— 41°,7
Februar	— 31°,71	— 19°,3	— 43°,6
März	— 15°,91	— 1°,7	— 26°,8
April	— 5°,10	5°,0	— 13°,6
Mai	3°,82	20°,1	— 12°,4
Juni 1.—22.	11°,19	19°,6	7°,2
Mittel 1845	— 9°,77	3°,3	— 19°,0
Winter 1844—45	— 36°,29		
Frühling 1845	— 7°,22		
Sommer	12°,10		
Herbst	— 9°,60		
Winter 1845—46	— 31°,77		
Frühling 1846	— 5°,73		

Die höchste beobachtete Temperatur 23°,4 am 6. August 1845 um 3 Uhr Nachmittags, die niedrigste — 44°,8 am 18. December 9 Uhr, Morgens, Differenz 68°,2.

Auf der Reise von Jakuzk *an der Lena* machte auch Simpson die Bemerkung wie alle seine Vorgänger. „Je weiter wir in unserer Reise vorrükten um so häufiger wurde die widerwärtige Krankheit der Kröpfe; auch andere allgemeine, dyscrasische Leiden waren sehr gemein; besonders schienen die Nasen allgemein decimirt zu sein, nirgends in der Welt habe ich so viele Gesichter ohne Nasen gesehen."

Ural. Nijnei-Taguilsk.

Demidof theilt in Nr. 26 die im Jahr 1847 zu Nijnei-Taguilsk im Ural angestellten Beobachtungen mit.

	Medium.	Maximum.	Minimum.
Januar	— 18°,74	— 4°,50	— 37°,50
Februar	— 10°,83	— 1°,50	— 30°,75
März	— 8°,63	3°,75	— 28°,0
April	3°,37	13°,50	— 12°,0
Mai	9°,41	18°,50	— 7°,25
Juni	14°,04	24°,50	1°,0
Juli	16°,73	25°,50	1°,50
August	16°,30	24°,50	0°,50
September	12°,43	22°,50	— 6°,75
October	2°,37	14°,00	— 13°,0
November	— 4°,21	4°,00	— 25°,75
December	— 12°,82	— 4°,00	— 31°,00
	1°,62	25°,50	— 37°,50

Differenz zwischen Maximum und Minimum 63°.

Kirgisensteppe.

Bereits im vorjährigen Berichte (S. 104) haben wir eine Darstellung der meteorologischen Verhältnisse der *Kirgisensteppe* und *Chanikow* mitgetheilt; in Nr. 28 gibt derselbe eine geographisch statistische Beschreibung derselben Steppe.

Der Raum zwischen dem Tieflande, in der Nähe der Wolga- und Uralmündungen, wird gegen N. durch den äusern südlichen Abhang der flach sich erhebenden Vorgebirge der Uralskette, welche das Obschtschyi oder gemeine Ssyrt genannt werden, begrenzt. Dieser Abhang welcher aus einem ziemlich fruchtbaren und hügeligten Boden besteht, schliesst sich in südwestlicher Richtung an eine grose, sandige und wasserlose Niederung an, welche sich bis zu den Ufern des Caspischen Meers ausdehnt; den mittleren Theil dieser Niederung, zwischen dem zarewischen Distrikte, den Ländern der Kalmüken, der kundurowischen Tataren und uralischen Kosaken, bewohnt die inere Kirgisische Horde. Der Raum welcher dieser Horde zu ihrem nomadischen Leben dient, kann nach dem Charakter der Oertlichkeit in fünf Distrikte eingetheilt werden.

1. Der erste oder nördliche Distrikt wird durch die Sohle der Betten beider Flüsse Usen und durch die Kamysch Scamara Seen gebildet; er wird jezt der Kirgisen von den uralischen Kosaken bestritten. *) Im Allgemeinen besteht der Raum zwischen dem grosen und kleinen Usen und den Seen aus abhängigen, nakten Höhen, welche durch die, unter der Benennung Lopatiny bekannten, Einsenkungen durchschnitten werden; der Boden ist sandig, thonig, unbewaldet, salzig, theils mit Schilf und Wermuth, in den Einsenkungen aber mit Wiesengras bewachsen. Die nomadisirenden Kirgisen gewinnen das Wasser aus Tränkgruben, indem sie dieselben nicht tiefer als $3^1/_2$ Ellen ausgraben. Der Geschmak des Wassers ist etwas salzig. Auf den Niederungen welche an den beiden Usen liegen und 13000 Morgen ausmachen, wächst das zum Abmähen taugliche Wiesengras im Ueberflusse, so wie auch Schilf. — Unter den Seen welche sich zwischen den beiden Usen befinden, sind zwei Salzseen, Ssakryl, worin sich Salz niederschlägt, und ein Fischsee, worin kleine Fische gedeihen. Die Kamysch-Ssamara-Seen sind die Mündungen beider Flüsse Usen. Alle Ufer der Seen und die Inseln derselben sind mit dichtem Schilfe bedekt und oft sumpfig und schlammig. Es gibt im Allgemeinen an diesen Seen gegen 40,000 Morgen Wiesen und Weiden.

2. Der zweite oder nordwestliche Distrikt breitet sich zwischen der niedrig gelegenen Gegend des kleinen Usen, den Ryn-Sauden und den Salzseen Elton und Boskuntschat aus; er besteht fast ganz aus mit Salz geschwängerten Grundstüken und salzigen Morästen; die ersteren, Katmas genannt, werden in der Regenzeit sumpfig, in der Hize troknen sie aus, zuweilen sind sie sogar mit Wermuth bewachsen; von den Morästen sind einige wasserreich und frieren im Winter nicht zu, andre werden blos im Frühling und vom Regen mit Wasser gefüllt, welches nie höher als eine Elle steht, im Sommer vermindert sich das Wasser durch die starke Hize, und verschwindet sogar auf eine bedeutende Streke von dem Ufer, es bleibt nur ein Salzthoniger Schlamm, mit einer feinen Schicht bittern Salzes bedekt; die Sumpfigkeit dieser Moräste ist so gros, dass man weder durch dieselben fahren, noch zu Fuss hindurchgehen kann, jedem vielmehr, welcher sich dahinein verirrt, steht unvermeidlich der Tod bevor. Oft gehen darin tausende von Thieren zu Grunde.

3. Den mittleren Distrikt machen die Rynsande aus. Sie sind der beste Theil des Landes der inern Horde; sie stellen eine Menge unre-

*) Auf den beigegebenen wird dieser beste, vielleicht einzig brauchbare, District zwar als von den armen Kirgisen bewohnt, aber als auser ihren Grenzen liegend und den Kosaken gehörig bezeichnet.

gelmäsiger, verschiedenartiger Figuren dar, welche sämmtlich von den schmalen und langen Hügeln des Triebsandes begrenzt sind; diese Flächen welche 2 bis 5 Quadratwerste gros sind haben einen sandigen mit Haargras bewachsenen Boden, welcher ein fettes Futter für das Vieh abgibt. Auserdem geben die Sande eine vortheilhafte Tränke für die Heerden, denn auf dem ganzen Raume derselben wird ein ausgezeichnetes Süsswasser in der Tiefe von 1 bis 3½ Fuss gewonnen. Die Kirgisen erzählen, dass sie, als sie in den Ryn-Sanden angekommen waren dort, geräumige, dichte Wälder gefunden haben; jezt finden sich hier und da blos der Linsenbaum, die Sandweide, die Schwarzpappel, die kleine schwarze Sandweide, der Spierstrauch, Dshjusgun, Apfelbäume, Dornen, Vogelbeer-, Feldrosen-Sträuche und Dshida.

4. Der südwestliche Distrikt erstrekt sich zwischen Ryn-Sanden und dem uralischen Lande bis zum kaspischen Meere; er besteht aus hügelichtem Sande und Salzgrundstüken; das Wasser in derselben ist schon nicht so gut und wird weit tiefer als in den Rynsanden gewonnen, das Pflanzenreich beschränkt sich fast allein auf den Wermuth.

5. Der fünfte Distrikt dehnt sich zwischen den Rynsanden und dem kaspischen Meere aus; er bildet einen hügeligten Theil wo ziemlich bedeutende Höhen zu finden sind.

Mehrere Gegenden der Steppe liegen viel tiefer als der Spiegel des Meeres bis zu 64 Fuss tiefer, nähern sich also der Lage des kaspischen Meer welches 75,6 Fuss tiefer liegt; einzelne Höhen erreichen dagegen 100, 200, selbst bis 546 Fuss Höhe.

Nur die Residenz des Chans bildet ein bleibendes Dorf von 49 Häusern, wovon 1 massiv, 7 hölzerne, die übrigen von Lehm, mit 129 männlichen und 116 weiblichen Einwohnern.

Im Jahr 1803 soll die Zahl der Kirgisen nur 25000 betragen haben, dagegen 1839 nach dem Chan 99300 Seelen. Die Vermehrung vorzüglich durch Einwanderungen.

Dagegen hat die Zahl ihres gesammten Viehs, ihres einzigen Reichthums, nicht zu, sondern abgenommen, sie betrug nämlich:

1814	2,049,704	Häupter
1825	2,572,050	„
1830	1,945,000	„
1839	2,071,000	„

Die Ausfuhr des Viehs ist aber die einzige Einnahme der Kirgisen; sie ist natürlicher Weise sehr bedeutend.

Transkaukasien.

Eine Schilderung von Transkaukasien im Allgemeinen gibt *Hagemeister* in Nr. 30b. Wir übergehen das Geographische, obgleich es im Einzelnen gar manches neue enthält. Am Ende dieses Abschnittes fährt derselbe fort:

„Dieser Ueberblik überzeugt uns schon einigermasen von der grenzenlosen Verschiedenheit der Climate und der Mannigfaltigkeit des Vegetionscharakters in Transkaukasien.

Ein sehr bemerkenswerther Umstand, der den grösten Einfluss auf die Bewohnbarkeit und die Ertragsfähigkeit des in Rede stehenden Landstrichs ausübt, ist der Ueberfluss an Kochsalz und Glaubersalz in dessen Boden. Der Arakses fliest überall in Armjanien auf Steinsalz-Schichten, wodurch denn auch seine Ufer durchweg mit Salzkräutern bedekt sind, welche durch Einäscherung Natron liefern. Vieles Land wir dort durch zu starken Salzgehalt ganz unfruchtbar.

Eine andere Salzniederlage findet sich von Tiflis an, in den Höhen die den Kur von dem Alasan trennen. Auf dem Schiran und Upadar finden sich bittersalzhaltige Seen und Naphthaquellen. In *Tiflis* selbst sind die Wasser salzig, und auf dem Schirak und der ganzen Bosdagkette enthalten viele Quellen und alle Brunnen so viel Bittersalz, dass sie nur für das Vieh tauglich sind. Nach dem Regen bedekt sich der Boden mit Salzkrystallen und an den niedrigen Stellen, an denen sich irgendwie einiges Wasser sammelt, bilden sich bald bleibende Sümpfe, in Folge der Anziehung, welche das Salz auf das atmosphärische Wasser übt. Dergleichen Sümpfe verwachsen dann mit Schilf u. sind der Gesundheit sehr nachtheilig.

Ein dritter Transkaukasischer Vorrath von Salz liegt in den Bergen, welche von Schemacha gegen Osten streichen, und an dem Cap Abscheron enden: Salzseen, Salzigkeit der Quellen, Salzgeschmak vieler Kräuter beweisen auch dort den Gehalt des Bodens.

Es gibt auserdem in der Muganer Steppe viele von selbst absezende Salzseen u. Salzquellen auf der Insel Saljan.

Der Salzgehalt des Bodens hemmt die Vegetation nur da, wo er sich auserordentlich anhäuft, während eine fortgesezte Bearbeitung den schädlichen Einfluss durchaus aufhebt. So bei *Baku*, wo vom Weizen bisweilen das 40ste Korn gewonnen wird, sowie auch Melonen zur allseitigen Ausfuhr und ein *Wein*, der dem Ungarischen ähnlich ist, *aber in eigenthümlichem Maase zum Durst reizt.* Es ist merkwürdig, dass sich mit der Anwesenheit des Salzes in dem Boden überall ein Wassermangel verbindet, welcher in allen genannten Gegenden nur eine geringe Bevölkerung zulässt. Die Salzstreken liegen meist auf thonigem Boden.

Merkwürdig ist auch, was *H.* über die auserordentliche Trokenheit mancher u. die Feuchtigkeit andrer Gegenden sagt. Die Temperaturextreme sind auch hier sehr gros.

Alles in Allem gedeihen in dem niedrigeren

Theile von Transkaukasien sämmtliche perennirende Pflanzen des südlichen Frankreichs u. alle einjährigen, die auf Sicilien vorkommen.

Die schnellen Temperaturveränderungen in Transkaukasien wirken nachtheilig auf die Gesundheit des Menschen, und tragen wohl am meisten dazu bei, dass das Klima der dortigen Niederungen mit Recht zu den mörderischen gerechnet wird. Man ist jedoch fern davon, alle schädlichen Einwirkungen der dortigen Luft auf ihre Ursachen zurükführen zu können. Zum Theil scheinen giftige Ausdünstungen dazu beizutragen, so namentlich in allen niedrig gelegenen und entweder stark begossenen oder mit natürlicher Feuchtigkeit und üppiger Vegetation versehenen Orten (in Talysch, in Iminetien und Gurien). Eine offene, trokene und von Winden getroffene Feldebene ist selbst in dem heissesten Landstriche ohne Nachtheil. Mugan liefert hiervon ein auffallendes Beispiel, und von den Russischen Niederlassungen, die in der Nordhälfte des Talyscher Kreises kaum höher liegen als das Kaspische Meer, besitzen die dem Winde zugängigen und weder von Vorbergen umgebnen noch durch Wälder beschatteten, ein heilsames Klima. Die Ansiedlung Priwolnoe, welche von Subotnikern bewohnt wird, liegt zwar in einer noch enger eingeschlossenen Schlucht als die Molokanische Niederlassung Prischib; sie verdanken aber ihr gesundes Clima der Nachbarschaft einiger Felder, die man von Sträuchern und Gestrüpp entblöst hat u. über welche daher ein ungehinderter Luftzug und eine geringere Anhäufung der Feuchtigkeit stattfindet. Die Insel *Saljan* ist durch begossene Gärten gefährdet, während der ihr nahe gelegene Bakuer Kreis, wo dergleichen Anlagen wegen vollständigen Mangels an Grundwasser unmöglich sind, ein durchaus heilsames Clima besizt. In der Stadt *Lenkoran* hat sich der Gesundheitszustand entschieden gebessert, seitdem man den Anbau des Tschaltyk *(Reis)* in der Nähe derselben aufgegeben hat. — An dem Zusammenfluss des *Kur* u. des *Araxes* ist die Niederlassung *Djewat* ihres verderblichen Climas wegen berüchtigt, während der Aufenthalt in dem nur vier Werst von demselben gelegenen Dorfe *Kalagainy*, welches die Muganer Häuptlinge bewohnen, für durchaus heilsam gilt. Der trockne Boden bei dem lezteren und der benachbarte Sumpf bei dem andern dieser beiden Orte, schien hierzu genügende Ursache. Ebenso verschiedenartig scheinen auch einerseits ein felsiger Boden bei *Ordubat* und von der andern stehende Wasser bei *Nachitschewan* auf die Gesundheit zu wirken, während die um 2500 F. über dem Meere gelegene und weit ausgedehnte Ebene von *Armjanien* ihr mörderisches Klima wohl nur den begossenen Feldern und den Tschaltyk-Saaten verdankt. In *Eriwan* fürchten die Bewohner vor Allem Erkältungen, welche die an jedem Abende eintretenden Bergwinde veranlassen.

Von der andern Seite gibt es Tausende von Beispielen für den schädlichen Einfluss, den der Schutz vor den Winden auf die menschliche Gesundheit übt. In niedrigen Gegenden sind fast alle Flussthäler unbewohnt geblieben. Von *Migra* abwärts bis *Aslandus*, wo der Araxes in die Muganer Ebene tritt, wird das gesammte Ufer dieses Flusses den Sommer über verlassen, während die Ansiedlung auf der offnen Ebene an dem untern Lauf des Araxes von der sommerlichen Hize so viel weniger leidet, dass sogar die noch kaum an das Clima gewöhnten Kosaken dieselbe erträglich finden. Für die schädlichsten gelten dagegen die engen Schluchten, wie z. B. die 1690 Fuss über dem Meere gelegene *Mingriner*. Diese wird sogar von den wandernden Armjaniern den Sommer über verlassen. Auf den Ebenen gelten alle noch so unbedeutenden Einsenkungen für unbewohnbar, so z. B. das Thal des Flusses *Pirsagat*, bei *Schemacha*, dessen Clima man für tödlich hält, während in der Stadt selbst sogar die niedrigsten Punkte nichts unerträgliches haben. An den Rändern der Steppe von *Schirak*, welche in gleicher Höhe mit Schemacha, d. h. gegen 1800 Fuss über dem Meere gelegen ist, findet man das Clima zuträglich, und dagegen höchst verderblich in der Mitte dieser Fläche, welche durch geringe Einsenkung einigermassen vor den Winden geschüzt ist.

Die enge Schlucht des Kur, in welcher sich Tiflis befindet, macht jedoch hiervon eine merkwürdige Ausnahme; die Sommerhize wird dort zwischen den aufs äusserste erwärmten Felswänden fast unerträglich, und dennoch erkranken nur wenige Einwohner. Man verdankt dies vielleicht eben so wohl dem troknen Boden, als auch der beständigen Erfrischung, welche die Stadt durch abkühlende Winde erfährt. Das leztere ist um so wahrscheinlicher, da an demselben Flusse abwärts von Tiflis und in geringen Abständen von dort, die Ufergegenden höchst verderblich auf ihre Bewohner wirken, so z. B. bei der Mustermeierei, die man dort angelegt hatte. Die Mündungen des *Aragwa*, des *Ksan* und das ganze *Muchraner* Thal, welches um 400 Fuss höher liegt als der Kur bei Tiflis, haben ein verderbliches Clima, und doch ist die Luft über der Stadt *Gori* nicht blos heilsam, sondern auch kühl. Hierzu wirkt, dass dieser Ort um 670 F. höher liegt als Tiflis und sodann die Thäler, die sich bei demselben vereinigen, und aus denen beständige Winde wehen.

Die Stadt *Jelisawetopol* hat unter allen andern den schlechtesten hygieinischen Ruf, und doch liegt die Colonie *Helenendorf* nur 8 Werst von derselben und nur um weniges über ihr, in

einem unvergleichlich gefahrloseren Clima. Hier kann der geringe Höhenunterschied wohl nicht Alles erklären, wohl aber die Umgebung von Jelisawetopol mit dichten Gärten und mit Mauern, welche den Windzutritt hemmen, so wie auch die Begiesung aller dortigen Gärten, die faulige Beschaffenheit des Trinkwassers, welches man aus Canälen entnimmt, und der unerträgliche Gestank, der mit der Erziehung der *Seidenwürmer* verbunden ist. Die Colonie Helenendorf ist dagegen den Winden zugängig und hat weniger verderbtes Trinkwasser, obgleich man sich dergleichen auch dort mittelst einer Leitung aus dem Gandja Tschai verschafft. Von dem wichtigen Einfluss, welchen die Beschaffenheit des Getränks während der heissen Jahrszeit, auf die Gesundheit ausübt, überzeugt man sich auch in *Karabag*, wo in gleicher Höhe und in einem Abstande von nur drei Werst die beiden russischen Dörfer *Karabag* und *Kisil Kischlak* stehen; die Einwohner des ersten erhalten sich nur allein durch frisches Quellwasser bei bester Gesundheit, während die des andern, welche aus Canälen tranken, fast sämmtlich gestorben sind.

Es dürfte kaum erweislich sein, dass das Clima durch Baumzucht und durch eine mit ihr in Verbindung stehende Absorption schädlicher Gase verbessert werde, denn (wie mehrmals erwähnt) wird eine schädliche Beschaffenheit der Atmosphäre durch begossene Gärten viel mehr erhöht. Nur das steht fest, dass die Urbarmachung des Landes gewisse schädliche Eigenschaften des Clima zerstört.

Eine ursprünglich günstige Lage der Niederlassungen ist von gröster Wichtigkeit für den Gesundheitszustand in denselben, und sodann verbessert sich das Clima noch durch Lichtung der Wälder, durch Austroknung der Sümpfe und durch häufige Bearbeitung des Bodens, die namentlich in salzreichen Gegenden sehr vortheilhaft wirkt.

Die Bergluft übt zwar im Allgemeinen einen heilsamen Einfluss, man kann aber doch nicht einmal annähernd die Höhe angeben, in welcher die Atmosphäre über Transkaukasien ihre schädlichen Eigenschaften verliert, denn in dem *Araxesthale* wirkt sie bei 3000 F. Höhe über dem Meere noch sehr verderblich.

Gewöhnliche und hizige Fieber sind die endemischen Krankheiten des in Rede stehenden Landes. Sie wüthen namentlich im *August* u. *September*, wenn die Luft am meisten mit den fauligen Ausdünstungen der begossenen Felder und der Sümpfe geschwängert ist, und wenn die Einwohner durch anhaltende Hize geschwächt, den atmosphärischen Einflüssen nicht mehr zu widerstehen vermögen. Im Juni scheinen sie deswegen seltener, weil die gesammte organische Natur noch kräftiger ist.

Die Eingeborenen leiden übrigens in den Niederungen kaum weniger als die Einwanderer, jedoch mit dem Unterschiede, dass die Krankheiten von den ersteren häufiger überstanden werden. Dennoch bleiben auch diese immer schwach und siech und sie vermehren sich ungleich weniger als die Gebirgsbewohner. Wer sich einmal zu einer festen Ansiedlung in den Transkaukasischen Niederungen entschlossen hat, hütet sich den Sommer über vor allem vor noch so kurzem Aufenthalte an höhern Punkten. So wagen z. B. die Thalbewohner niemals im Sommer nach Schemacha zu gehen, indem sie sich daselbst unfehlbar erkälten, und es scheint somit die Unveränderlichkeit der Temperatur eins der wesentlichsten Mittel zur Erhaltung der Gesundheit in den dortigen Gegenden.

Tiflis.

Die gewöhnlich angegebene sehr hohe Temperatur von Tiflis scheint durch die sehr genauen (freilich noch kein ganzes Jahr umfassenden) Beobachtungen in Nr. 34 nicht bestätigt zu werden. Nach diesem war der Stand des Réaumurschen Thermometers:

	Medium.	Maximum.	Minimum.
Juni 44.	16°,7	25°,2	8°,2
Juli	20°,0	27°,6	12°,4
August	19°,4	27°,4	11°,4
September	15°,2	21°,8	8°,8
October	11°,8	20°,7	3°,0
November	3°,0	13°,8	7°,7
December	0°,9	4°,2	5°,9
Januar 45.	1°,7	6°,1	9°,5
Februar	3°,0	9°,0	3°,0

Im Sommer 18°,1
Im Herbst 9°,8
Im Winter 0°,1
Maximum (den 31. Juli) 27°,6.
Minimum (den 20. Jan.) — 9°,5.

Regen und Schnee fielen in engl. Zollen:

	Regen.	Schnee.
Mai 44.	5,411	—
Juni	2,747	—
Juli	3,057	—
August	1,567	—
Septemb.	2,132	—
October	1,592	—
Novemb.	0,687	1,416
Decemb.	—	1,106
Jan. 45.	—	1,414
Februar	0,220	1,137

Also im Sommer 7,371.
„ Herbst 5,827.
„ Winter 2,877.

Aeltere Beobachtungen von *Wichman* und *Schestakoff* hatten folgende Media ergeben.

	1833.	1834.
Juni	18°,69	18°,75
Juli	21°,52	
August	19°,23	
September	13°,07	
October	10°,01	
November	3°,27	
December	1°,52	
Januar		— 0°,84
Februar		1°,69
März		6°,10
April		10°,62
Mai		16°,37
Maximum	27°,8	27°,5
Minimum	— 9°,0	— 6°,8
Medium des Jahres		10°,05

Dieses Mittel 10°,05 R. oder 12°,56 C. ist jedoch nach *Philadelphin* wegen des Beobachtungsortes etwas zu hoch, und dürfte auf 9°,7 R. zu reduciren sein.

Armenien. Eriwan.

M. Wagner (Nr. 33) sagt von Tiflis, das Frühjahr sei spät erschienen, Frost und Regengüsse hätten ihm 1844 erst in der zweiten Woche des Mai erlaubt von dort nach *Armenien* abzureisen. Von diesem sagt er im Allgemeinen:

„*Armenien* hat im Ganzen ein sehr rauhes Clima, das zu der heissen Region der untern Euphratländer und zu der milden Natur des Pontusstrandes, zwischen denen das armenische Hochland sich als eine mächtige Berginsel erhebt, den auffallendsten Gegensaz bildet. Der Reisende, der im April von Mossul am Tigris stromaufwärts wandert, verläst dort einen heitern, wolkenfreien Himmel und Ebenen, deren dürftigen Graswuchs die Sonnenhize bereits zu versengen beginnt, während zu Trapezunt um dieselbe Zeit die Mandelbäume verblüht sind, die Laubwälder im schönsten Grün prangen, Azalea pontica und Rhododendron ponticum ihre prachtvollen Blumenkronen geöffnet haben und das Thermometer gewöhnlich eine Temperatur von 18° bis 20° C. zeigt. Nach zwei Tagemärschen findet der nach Armenien ziehende Reisende die auffallendste Veränderung in der Atmosphäre wie auf dem Boden, über dem er wandert: Statt der drükenden Hize der mesopotamischen Ebenen, oder statt der milden Frühlingsluft des Pontusufers spürt er wieder winterlichen Frost, der Horizont ist gewöhnlich umwölkt, selten leuchtet die Sonne über ein paar Stunden des Tages in ungetrübtem Glanz, kalte Regenschauer folgen unmittelbar den warmen Sonnenbliken der Mittagszeit, die Witterung, die Temperatur ist äuserst veränderlich, und der Reisende kömmt oft in den Fall seinen Schirm gegen den schwülen Stich der Mittagssonne auszubreiten und eine halbe Stunde darauf, seine Glieder in einen Pelzmantel zum Schuz gegen empfindlich kalten Regen, Schnee oder Hagel einzuhüllen. Weizen und Gerste werden gewöhnlich erst gegen Ende des Aprils gesäet, die Obstbäume blühen nicht vor dem Mai, die Buchen der Bergwälder zeigen erst die Spitzen ihrer Blätterknospen, die Eichen sind noch ganz ohne Laub, der Boden ist grün, jedoch der Graswuchs noch sehr niedrig, das Vieh der festsitzenden Armenier tummelt sich lustig auf der Weide, aber die wandernden Kurden verweilen mit ihren Heerden noch in den tiefer gelegenen Nachbarländern, weil die Weide in Armenien noch nicht reichlich genug ist. Erst im Mai steigen diese Hirtenstämme auf die Gebirgsrüken des armenischen Alpenrandes und einen Monat später betreten sie die Bergwiesen und Plateaux im eigentlichen Hochland. Das Hochland, die Alpenabhänge, welche zwischen 5000 bis 6000 Fus den Wasserspiegel des schwarzen Meeres überragen, sind im April gewöhnlich noch in eine weisse Deke gehüllt. In den Hochebenen vom Ersingan bis an die Grenze von Aserbeidschan wird das Getreide selten vor dem Monat Mai gesäet. Scilla sibirica, das früheste Alpenblümchen, welches in Armenien erscheint, schmückt nur in Jahren ungewöhnlicher Wärme im April mit ihrem lieblichen Blau den feuchten Boden am Rand der schmelzenden Schneelager. Zu derselben Zeit schmaust der türkische Bewohner des Nachbarlandes am Tigris bereits reife Kirschen und Aprikosen.

Der eigentliche Winter dauert im armenischen Hochland in der Regel volle acht Monate, vom October bis zum Mai, der Frühling und Herbst kaum einen Monat; der Uebergang zum Sommer ist ungemein rasch; die mittlere Lufttemperatur in Erzerum beträgt im Mai gewöhnlich 6° bis 8° C., im Juni 16° bis 18°, im Juli und August 22° bis 24°. Doch sind diese Verhältnisse nicht regelmäsig; in manchen Jahren beginnt der Sommer erst im Juli; ich fand in Erzerum am Morgen des 12. Juni das Wasser der Gräben mit einer Eisrinde überzogen, und die Herrn des brittischen Consulates am warmen Ofen versammelt; der Consul Brant versicherte aber, dass eine solche Kälte im Juni doch nicht ganz gewöhnlich sei. Die Hize folgt dann immer dem Junifrost sehr rasch und die Sonne wirkt dann so mächtig auf den dunkeln basaltischen Boden derLandschaft, dass 2 Monate hinreichen das Getreide zur völligen Reife zu bringen: Als ich das Erzerumsche Plateau in der Mitte Juni verlies, ragten die Halmen der Gerste kaum zwei Zoll über den Boden; am 20. August, nach meiner Rükkehr aus Persien traf ich die armenischen Bauern dort allenthalben bereits mit der Ernte beschäftigt. Während dieser zwei heissen Sommermonate fällt sehr selten Regen und die

Landleute müssen allenthalben ihre Felder durch Canäle befeuchten; ohne künstliche Bewässerung ist in den meisten Gegenden Armeniens keine Ernte möglich.

Im Jahr 1843 war der mittlere Stand des hunderttheiligen Thermometers in der Mittagsstunde, zu *Eriwan*: im April 12°, im Mai 21°, im Juni 25°; zu *Erzerum*: im April 4°, im Mai 10°, im Juni 13°; zu *Trapezunt*: im April 14°, im Mai 18°, im Juli 20°. Die gröste Kälte, die man in Eriwan beobachtet, soll — 26° gewesen sein; Oberst Kiel versicherte, dass die grösste Hize, die er Ende Juli in Eriwan erlebte, 38° C. gewesen. In Tiflis war die gröste Hize, die ich im Juli beobachtete, 30°, in Tauris 33°. Leztere Stadt theilt mit Eriwan die Unannehmlichkeit strenger Winterkälte und drükendster Sommerhize.

Am südlichen Pontusstrand ist eine Temperatur von — 6° C., selbst in den dem rauhen Nordwind völlig blosgestellten Gegenden das Maximum der Winterkälte; über 25° C. zeigt der Thermometer in den heisesten Sommermonaten nicht an. In Eriwan, das nur um einen Breitengrad südlicher als Trapezunt gelegen, fällt das Queksilber des Thermometers in der rauhesten Winterzeit um 20° tiefer, und das Maximum der Sommerhize übertrifft dort die heisseste Augusttemperatur der Pontischen Uferländer um fast 13° C.

Gewächse, welche gegen Kälte sehr empfindlich, sucht man in den Araxesebenen vergeblich, dagegen reift die Rebe unter der heissen Gluth der Augustsonne in Eriwan noch um einen vollen Monat früher, als unter dem milderen Himmel des Pontusstrandes. Die Gegend an der südlichen Grenze des armenischen Hochlandes, die Landschaften von Wan und Musch scheinen ein mit dem Eriwanschen nahe verwandtes Clima zu haben; in beiden gedeihen Wein, Maulbeerbäume und dieselben Obstarten.

Merkwürdig ist, wie auch die Ankunft der Zugvögel und deren Sommeraufenthalt mit den climatischen Differenzen der drei Nachbarländer Mesopotamien, Armenien und des Pontusgebietes zusammenstimmt: In Mossul erscheint die Schwalbe gewöhnlich zu Anfang des Monates März; bei Trapezunt einen Monat später; in Erzerum aber sieht man die ersten Schwalben gewöhnlich erst in der zweiten Hälfte des Monates April. Die zu Anfang des Aprils vom Süden nach dem Pontusgestade ziehenden Schwalben scheinen demnach über das armenische Hochland in raschem Flug wegzuziehen, ohne sich aufzuhalten.

Armeniens Clima ist, wie bereits ältere Reisende bemerkten, im Allgemeinen sehr gesund und stärkend, mit Ausnahme weniger Punkte, wie die Landschaft von Eriwan, und andere Gegenden am Araxes, wo im Sommer sehr bösartige Fieber herrschen. Das Clima von Eriwan ist eins der ungesundesten von ganz Vorderasien und im Orient äuserst verrufen; die Armenier sagen: „In Tiflis unterscheidet man die Jungen nicht von den Alten, und in Eriwan die Lebendigen nicht von den Todten.“ — Merkwürdig aber ist, dass die hohe Lage der meisten armenischen Städte dieselben doch nicht gegen das Einschleppen und die Weiterverbreitung der grosen verheerenden Weltseuchen, wie Pest und Cholera schüzt. Selbst in der so bedeutend hochgelegenen Stadt Erzerum wüthet die *Bubonenpest* zuweilen furchtbar. Nach der Versicherung der Eingeborenen soll die *Pest* stets nur aus Mesopotamien, niemals aus Persien, Syrien oder von dem Pontusgestade in Armenien eingeschleppt worden sein. Seit 1841 ist kein Pestfall dort vorgekommen. Die indische *Cholera* hat Armenien zweimal in neuerer Zeit furchtbar heimgesucht, das erste mal im Sommer 1830, wo sie besonders am Araxes höchst mörderisch auftrat; das zweite mal im Frühling, Sommer und Herbst 1847. Ein Privatschreiben aus Eriwan, das ich vor wenigen Wochen erhalten, schildert die lezten dortigen Verheerungen als wahrhaft schauderhaft, was um so merkwürdiger, als die Armenier im Ganzen sehr diät leben und reizende Getränke sehr mässig geniesen.

Wechselfieber, die am schwarzen Meer, in ganz Persien und Mesopotamien herrschen und besonders in Transkaukasien sehr bösartiger Natur sind, gehören im eigentlichen Hochland Armenien zu den seltensten Krankheiten u. scheinen fast ganz auf die Araxesebenen beschränkt. Fieberleidende, die von Eriwan nach Gumri versezt werden, genesen dort schnell. *Rheumatismus* und *Schnupfen* sind fast die einzigen Krankheitsformen, die, nebst der hier sehr bösartigen *Syphilis*, auf der Hochebene von Erzerum häufig vorkommen. *Lungensucht* zeigt sich hier nur bei Individuen, welche aus heissen Ländern z. B. aus Mesopotamien dahin versezt werden. *Neger* vertragen die gesunde, kräftigende, aber rauhe Luft Armeniens durchaus nicht; sie sterben alle schnell an der Phthisis, eben so die *Araber*. Unter den 5000 türkischen Soldaten der Besazung von Erzerum befanden sich im Juni 1844 nur etwa 80 Kranke, die gröstentheils von der Syphilis befallen waren. Im Allgemeinen erreichen die Eingeborenen in der reinen Luft dieses Alpenlandes ein sehr hohes Alter. Greise von hundert Jahren sind keine Seltenheit. Auf dem Plateau des Allaghes fand ich einen Armenier von 110 Jahren, der noch ziemlich robust war und die Heerden auf die Weide begleitete.“

Aus *Eriwan* selbst schreibt derselbe Verfasser: „Jeden Morgen verlies ich bei Sonnenaufgang die Festung; vor dem Beginn der Mittagshize fand ich mich in meinem Quartier wieder ein und wagte mich erst gegen 4 Uhr Nachmittags wieder ins Freie hinaus. So meine Ta-

gesbeschäftigung einzurichten hatten mir Leute empfohlen, die hier längere Zeit gelebt, die schlimmen klimatischen Einflüsse auf die Gesundheit der Fremden wie der Eingebornen genau beobachtet und die traurigen Folgen einer Vernachläsigung guter Rathschläge früher an sich selbst erfahren hatten. Die in Eriwan während der Sommermonate herrschenden Fieber gehören zu den bösartigsten u. lassen nach der Heilung noch eine oft Jahre dauernde, grosse Schwäche der Glieder mit gänzlicher Störung der Verdauung und mit periodisch wiederkehrenden heftigen Kopfschmerzen zurük. Am Goktschaisee, welcher von der Araxesebene nur eine Tagreise entfernt ist, zeigte das Réaumursche Thermometer in der zweiten Hälfte des Maimonates nur 12° bis 14° in der Mittagsstunde, in Eriwan hatten wir am 24 Mai bereits eine Wärme von 24° im Schatten, von 40° R. in der Sonne. Gegen Anfang Juni stieg die Hize noch bedeutend, man getraute sich von 11 bis 4 Uhr nicht mehr die Stube zu verlassen, denn der Brand der Sonne, welcher von den Rothmauern der Häuser und der Festungsmauern mit doppelter Kraft widerprallte, erhizte die Atmosphäre bis auf einen fast unerträglichen Grad und verursachte beständige Eingenommenheit des Kopfs. Mehrere russische Offiziere versicherten mich, dass sie Tage erlebt hätten, wo die Hize inerhalb der Festungsmauern bis auf 38° R. im Schatten gestiegen sei, was mir aber doch etwas übertrieben scheint. *Koch* gibt das Maximum der Hize in Eriwan auf 35° R. an. Eben so empfindlich ist im Winter die Kälte. Obrist Kiel wollte sich eines Januartages erinnern, wo das Queksilber auf — 24° fiel; der Reisende Dubois erwähnt selbst einer Kälte von — 26°. Aeuserst trokene, mit sehr sparsamem Pflanzenwuchs bekleidete Hügel bilden die nächste Umgebung der Stadt, deren Häuser den flachen Mittelgrund dieses Hügelkessels gröstentheils bedeken; die ganzen Umgebungen bestehen aus Basalt. Die Vegetation ist in der Landschaft von Eriwan wie in dem grösten Theil der Araxesebene eben so einförmig als sparsam, der bei weitem gröste Theil des Bodens ist von allem Grün entblöst und gewährt den traurigen Anblik einer verbrannten wasserarmen Einöde; wildwachsende Bäume und Sträucher scheinen in der nächsten Umgegend der Stadt ganz zu fehlen. — Was die Natur der Umgebung von Eriwan an kräftiger Vegetation versagt hat, ersezte hier einigermassen der Fleiss der Menschen. Mit Ausnahme der Chinesen findet sich vielleicht auf dem ganzen Erdkreis kein Volk, welches das Wasser zur Befruchtung des Bodens besser zu benuzen versteht, als die Armenier und Perser."

Westküste des Caspischen Meers. Derbent.

Die Westküste des Caspischen Meers bietet von der Festung Petrowsk bis Derbent einen engen Streifen Landes dar, der sich fünf Werst von dieser Stadt plözlich erweitert und eine grose fruchtbare Ebene bildet, die sich bis zum Flusse Samur erstrekt. Der Gebirgsrüken, der sie begrenzt, ist bewaldet, liefert Bauholz und Bausteine.

Zwischen Kajakent und Birokoi, an der Seeküste, etwa 40 Werst von Derbent, liegt ein ziemlich groser Salzsee, der Gadji, der den ganzen Derbenter Kreis, die Provinz Kara-Kaitag und das Gebiet Aluscha mit Salz versieht, und an dessen nördlichem Ende sich zwei wasserreiche heise Schwefelquellen befinden, die unter dem Namen Mineralwasser von Kara-Kaitag bekannt sind und eine Temperatur von 36° R. haben. Die Heilkraft dieser Quellen ist schon vielfach erprobt worden und bewährt sich namentlich gegen rheumatische und syphilitische Krankheiten, Gliederlähmungen und hämorrhoidarische Beschwerden. Bis zum Jahr 1844 wurden Patienten aus den benachbarten Hospitälern hierher gebracht, um wegen der erwähnten Uebel behandelt zu werden, und man quartierte sie in den Badehäusern ein, die an den Quellen erbaut waren und ihren Zwek hinreichend erfüllten. Zum Unglük wurden aber diese Gebäude damals von den Bergvölkern zerstört, und sind seitdem nicht wieder hergestellt worden.

Ueber die climatischen Verhältnisse dieses milden und fruchtbaren Landstrichs bemerkt *Sokolow* (N. 29) folgendes:

„Aus den meteorologischen Beobachtungen, die man seit 4½ Jahren in Derbent angestellt hat, erhellt, dass die Temperatur der Luft im Sommer die Höhe von 30° R. im Schatten erreicht und im Winter bis auf — 6° fällt. Eigentliche Regenmonate sind Oktober und November. Der Schnee bleibt in Derbent nie über drei Wochen liegen, und es hat Winter gegeben, in denen er täglich gegen Mittag schmolz. Im Januar blühen schon die Mandelbäume, und im März fallen, namentlich um die Zeit der Tag- und Nachtgleiche, die heftig wehenden Südwinde beschwerlich. Dagegen geniest man im April und Mai, wenn das Wetter beständig geworden ist, einer wahrhaft erquikenden, balsamischen Frühlingsluft bei dunkelblauem, wolkenlosen Himmel, und die üppige Vegetation entfaltet sich in ihrer ganzen Pracht."

„Wir können aus Erfahrung behaupten, dass das in Russland verbreitete Vorurtheil von der Schädlichkeit des dortigen Clima auf sehr übertriebenen Angaben beruht; mit Ausnahme von nur wenigen Localitäten ist es keineswegs ungesund zu nennen. Die Krankheiten, die man am häufigsten antrifft, sind *Wechsel-* und *Gallenfieber*. Im Allgemeinen hat man die Bemerkung gemacht, dass seit dem Jahre 1843 die

Kränklichkeit in der Caspischen Provinz so wohl unter den Eingebornen als den Russen bedeutend abnimmt. Das weibliche Geschlecht, welches in geringerem Maase von den äusern Einflüssen zu leiden hat, denen die Männer unterworfen sind, wird auch seltener von Krankheiten heimgesucht; besonders unter den höhern Ständen hört man, auser von chronischen und den gewöhnlichen weiblichen Uebeln, fast nie von Erkrankungen. Unter den Eingeborenen trifft man oft Greise, die weit über das achtzigste Jahr hinaus sind, ja auch hundertjährige Greise sind nichts seltenes. Es ist übrigens zu bemerken, dass obgleich die Frauen von Derbent in ganz Daghestan ihrer Schönheit wegen berühmt sind, man dennoch unter ihnen weniger frische, rosige Gesichter bemerkt, als unter den Bewohnerinnen des flachen Landes, troz dem, dass sie nicht, wie diese, an der Feldarbeit Theil nehmen und sich den schweren häuslichen Verrichtungen unterziehen müssen. Die engen Durchgänge bei den hohen Häusern, die auserordentlich schmalen Strassen, die mitunter nicht mehr als vier Quadrat-Sajen grosen Höfe, die sich keineswegs durch Reinlichkeit auszeichnen, Alles dieses ist der Gesundheit der Einwohner von Derbent nachtheilig."

Persien. Asterabad.

Die Provinz *Asterabad*, am Südostende des Caspischen Meers, wird durch den mit ewigem Schnee bedekten Elbruz von dem Plateau von Khorasan getrennt; nach Norden grenzt sie an Turkomanien. Zwei Drittheile sind Gebirg, ein Drittheil Ebene. Ueber das Clima macht *Bode* (Nr. 30) folgende Bemerkungen:

„Die Wolken, welche sich aus den Dünsten bilden, die sich aus dem Caspischen Meere erheben, stosen sich an der hohen Bergkette, welche dieses Land von Iran und Khorasan trennt, und werden entweder von den ungeheuern Wäldern absorbirt, welche die Seiten der Gebirge bedēken, oder als Regen auf die Ebene zurükgesandt. Dadurch wird die Atmosphäre von Asterabad auserordentlich feucht. Ich habe das besonders in den Monaten Juli und August erfahren; Alles was von Eisen oder Stahl war rostete sehr schnell, und es war mir unmöglich die Sammlung meines Herbariums mit Erfolg fortzusezen, denn alle Pflanzen schimmelten sehr schnell. Es ist wahr, der Sommer von 1841 war regenreicher als gewöhnlich, was die Hize viel erträglicher machte. Im Allgemeinen verlassen während der drei heissen Monate die wohlhabenden Familien die Stadt Asterabad und ziehen sich in das Gebirge zurük, nach *Ziaret*, *Djehan-numa* u. s. w., denn die Miasmen, welche der sumpfige Kara-Sou bildet, machen den Aufenthalt in Asterabad sehr ungesund. Die Sommernächte sind daselbst erdrükend; um sie erträglicher zu machen, bringt man sie auf den sogenannten *Talars* zu, kleinen durchbrochenen, auf hohen Pfählen gebauten Häuschen, wo ein frischer Gebirgs- oder Meerwind die Schwärme von Fliegen verjagt und eine sehr kleine Art von Moskite, welche man Paché-rig nennt, deren Stich die Haut mehrere Tage lang brennt. Frühjahr und Herbst sind die besten Jahrszeiten in Asterabad, selbst der Winter ist sehr mild. Schnee wenn er fällt bleibt nicht lange liegen; der welcher 1841 die Berggipfel bedekte, fiel in der ersten Hälfte des Octobers."

„. . . Nur die Reisfelder bedürfen in Asterabad der künstlichen Bewässerung, alle andern Felder nicht. Man theilt in A. den Reis in zwei Arten, den *ghermi*, welcher in drei Monaten, und den *serdi*, welcher in vier Monaten reift; der beste ghermi Reis ist der *amberbou*, so genannt, weil er gekocht nach Ambra riecht. Auch die Art Reis, welcher man *akoulé* nennt, die in Casbine wächst, ist sehr beliebt; aber den Preis vor allen trägt der davon, welcher aus Peschawer in Afghanistan kömmt, sowohl wegen seiner Länge, als wegen des Aroms, welches er nach dem Kochen verbreitet, als auch wegen seiner blendenden Weisse."

„*Weizen und Gerste* gedeihen besser in dem östlichen Theile der Provinz Asterabad, der *Reis* in dem westlichen; allein im Allgemeinen sind jene beiden Getreidearten viel schlechter, als die Gerste und der Weizen, welche man aus Demghan und von dem Plateau von Irak einführt. Die Bewohner von Asterabad, Mazandéran und Ghilan geniesen selten Brot, sie ersezen es durch den Reis, den sie auch den Pferden anstatt der Gerste geben. Deswegen achtet man in Asterabad den inländischen Weizen wenig; *sein Mehl in Brot verwandelt, verursacht denen, welche es essen, Schwindel; die Ursache davon sucht man in einem schwarzen Korn, welches man versäumt vor dem Mahlen von dem Weizen zu sondern* *); andere meinen, es sei die Folge der Feuchtigkeit des Climas, welche macht, dass das Korn in der Aehre in Gährung übergeht, oder es faulen macht in den grosen Weizenhaufen, welche man frei in der Luft liegen lässt. Wie dem auch sein möge, *ein Fremder, der nach Asterabad kömmt, muss sich sehr in Acht nehmen, das Mehl des inländischen Weizen zu geniesen, sonst läuft er Gefahr an Kopfschmerzen und Schwindel zu leiden.*"

Die Beschreibung der Stadt Asterabad ist interessant, gehört jedoch nicht weiter hier her.

---

*) Bekanntlich soll auch in manchen Gegenden Europas der Weizen vieles Mutterkorn enthalten. Das Clima ist hier ganz zur Erzeugung desselben geeignet.

Turkomanien.

Derselbe Verfasser beschreibt das an Asterabad grenzende Land der Turkomanen, welche weite Ebenen und Steppen bewohnen, die aber fruchtbar sind. Ueber das Clima bemerkt er:

„Im Allgemeinen steht das Land, welches die Turkomanen bewohnen, in dem Rufe ein sehr gesundes Clima zu besizen. Da das Land zwischen dem Gourghan und dem Gebirge frei von Wäldern ist, die die Feuchtigkeit zurükhalten, so enthält Turkomanien nicht die permanente Ursache, welche in Mazenderan und Ghilan die Wechselfieber und Gallenfieber erzeugt und unterhält. Im Allgemeinen liegt auch das Plateau von Turkomanien höher als das der beiden genannten Provinzen. Nur in der Nähe der Mündungen des Attrek und des Gourghan ist die Luft während einiger Sommermonate ungesund, wegen der Miasmen, welche sich aus den Sümpfen und stehenden Gewässern erheben, die eine Folge der jährlichen Ueberschwemmungen sind, welche die Flüsse an ihren unteren Theilen verursachen. Dasselbe gilt von dem Kara-Sou, aber die Turkomanen verlassen ihn im Sommer."

„Die Goklan - Turkomanen wohnen zwar in Zelten wie andere nomadische Völker, aber sie haben das Nomadenleben mit einem mehr sedentären vertauscht, und sind gegenwärtig mehr akerbauend, ein Theil von ihnen beschäftigt sich mit der Cultur des Seidenwurms."

„Weizen und Gerste wächst überall, und das Land ist so fruchtbar, besonders in der Nähe der Gebirge, dass sie auf 1 batman Aussaat 100 batmans ernten. In der Nähe der Gebirge besteht die Erde aus vegetabilischem Humus; jenseits des Gourgan ist sie röthlich und ärmer, auch erntet man in guten Jahren nur 50 bis 60fach. Man beobachtet einen Fruchtwechsel: im ersten Jahre säet man Weizen, im zweiten Moche, (eine Art kleiner Erbsen), im dritten Koundjout (Sesam), dann Gerste, und endlich Baumwolle".

Syrien.

Ein russischer Arzt, Namens *Rafalowitsch*, theilt in N. 32. Bemerkungen über den Gesundheitszustand in mehreren syrischen Städten mit, die wir hier folgen lassen:

Tripoli, das im Alterthum aus den drei vereinigten Colonien Tyrus, Sidon, Arad bestand, liegt, eine halbe Stunde vom Meere, sehr gesund. . . . . Alle diese Vorzüge machen diese Stadt zu einer der schönsten und angenehmsten in der Levante; aber sie zahlt diesen Ruhm theuer mit Wechselfiebern, die hier endemisch sind u. in manchen Jahren sehr heftig wüthen. Die Berge, in welche Tripoli im Osten eingezwängt ist, halten die Dünste auf, welche unaufhörlich sich über der Meeresfläche erheben und Wolken bilden, die durch die Südwestwinde nach diesen Bergen getrieben werden, wo sie aber aufgehalten werden und sich über der Stadt ansammeln. Auf der andern Seite muss die Menge Wasser in den Häusern u. noch mehr der schlechte Bau der zur Bewässerung der Gärten geführten Canäle, in deren Nähe sich viele Pfüzen bilden, als die Hauptursache dieser Fieber bstrachtet werden, unter denen auch mehrere bösartige nicht selten sind. Dr. *Giusti*, der einzige, aber ein guter europäischer Arzt in der Stadt, sah hier im Laufe einer fünf- oder sechsjährigen Praxis etwa 50 Fälle. Die übrigen Krankheitsformen, die mehr oder weniger allen syrischen Städten eigen sind, und überall aus den gleichen Ursachen entspringen, im Sommer Durchfälle, chronische Störungen des Magens, rheumatische und katarrhalische Leiden, sind auch hier nicht selten, zeigen aber nichts besondres. Ohne Zweifel würde eine gute medicinische Polizei, von der hier keine Spur sich findet, ohne Mühe den grösten Theil der Einflüsse entfernen, die hier diese Krankheiten, so wie die Fieber selbst erzeugen."

Damascus. Der Zustand der öffentlichen Gesundheit ist in Damascus nicht sehr befriedigend und die Krankheiten, welche den Organismus angreifen, sind bei den Einwohnern zahlreich. Die Ursachen stellen sich vielleicht nirgends so klar heraus, wie hier: Unreinlichkeit und Mangel an aller Gesundheitspolizei, die wachsende Armuth, der unmäsige Genuss unreifer oder fauler Früchte und überhaupt die unverständige Auswahl der Speisen, das heisse Clima und die schlechte Unterhaltung der Canäle und Bassins erzeugen diese Krankheiten. Feuchtigkeit in den Häusern wird die Ursache häufiger und manchmal gefährlicher Wechselfieber; alles was in den untern Stokwerken dieser Häuser stehen bleibt, verschimmelt und fault schnell, und in der Nähe von Brunnen im Zimmer zu schlafen, heisst sich unvermeidlich dem Fieber aussezen; darum schlafen alle, und namentlich das gemeine Volk, auf den Terassen, und da die Nächte auch im Sommer, namentlich im Mai, September und October sehr frisch sind, so erzeugt die gehemmte Ausdünstung Augenentzündungen und andere Erkältungskrankheiten. Im Sommer steigt die Hize bis 32° R. im Schatten, im Winter aber fällt der Thermometer bis — 4°, und der Schnee dekt die Strassen manchmal den ganzen Tag. Oefen gibt es keine, eben so wenig Gläser an den Fenstern; Gefässe mit glühenden Kohlen (Mangals) werden ins Zimmer gestellt, und erhöhen die Stimmung zur Erkältung. Unreife Früchte, die hier verkauft werden, wenn sie noch hart wie Stein und gänzlich ohne Geschmak sind, erzeugen Durchfälle und im Sommer gefährliche Dysente-

rien. Alle Classen der Bevölkerung essen schweres Brod, das gar nicht ausgebaken ist, saure Milch, alten Käse, Oliven, Lauch, Bohnen u. dgl. Dinge, welche bei sizender Lebensweise — unter den Christen vollends bei unmäsigem Gebrauche des Brantweins — gänzlich die Verdauung stören. Darum leiden alle, namentlich die Levantiner, so häufig an chronischen Krankheiten des Magens und des Darmcanals, und alle Kinder an Würmern. Der vereinten Wirkung der Unreinlichkeit und Armuth muss man auch die hier so allgemeine Tinea capitis decalvans zuschreiben. Das hier dargestellte Gemälde ist trübselig, aber treu. Unter den öffentlichen medicinischen Anstalten besteht hier ein ziemlich gut eingerichtetes Militärspital mit 120 Betten. Es finden sich auch hier zwei Krankenhäuser für Aussäzige, eins für die Christen, und eins für die Moslems. Während meines Besuchs befanden sich in dem einen 25 Männer und 10 Weiber, im andern 7 Männer und 4 Weiber."

Latakie (Laodicea). Die Stadt, von 10000 Einw., sehr schmuzig, aber nicht feucht; daher auch sehr gesund; Fieber sind selten, überhaupt keine endemischen Krankheiten.

„*Iskenderum. Alexandrette.* Bildet den nördlichsten Punkt Syriens und geniest einer traurigen Berühmtheit wegen der mörderischen Fieber, die hier jeden Sommer wüthen und deren Ursachen eine Analogie mit denen in Tripoli darbieten: Es liegt an einer langen schmalen Bucht, die am Schweinevorgebirge beginnt, und in der Richtung von SW. und NO. weit ins Ufer hinein schneidet. Die hohen Beilanberge umgeben diese Bucht in Form eines Hufeisens und lassen zwischen ihrem Fuss und dem Meeresufer eine flache, niedrige, mit dem Meere völlig horizontale Ebene aus angeschwemmter Erde, die nach allen Richtungen hin eine bis anderthalb Stunden im Durchmesser hat, am westlichen Ende derselben hart am Meere ist Alexandrette erbaut. Diese Stellung der hier sehr hohen Berge ist Ursache, dass die Wolken, die aus der Bucht in den von den Bergen gebildeten Kessel durch die hier den ganzen Sommer hindurch herrschenden Westwinde getrieben werden, aus diesem Kessel nicht herauskommen können; sie hängen unaufhörlich in diken dunkeln Wolken über dem Dorf und seinen Umgebungen und senken sich ungewöhnlich tief unter die Höhe der Berge, so dass z. B. das Schweinevorgebirge bis zur mittlern Höhe herunter ganz umgeben und eingehüllt ist; darum herrscht hier eine dike gespannte erstikende Luft und eine unerträgliche Hize. Aber ein andrer Umstand hat einen noch direkteren und noch schädlicheren Einfluss auf den Zustand der Atmosphäre und die Erzeugung des Fiebermiasmas. Ein namenloser unbedeutender Bach, der aber nie austroknet, entspringt eine halbe Stunde südöstlich von dem Orte, umgibt denselben im Osten und fällt nördlich hart am Orte in das Meer. Da die Ebene, auf der er läuft, völlig horizontal und niedrig ist, das Bett auch nicht tief und die Ufer flach sind, so überschwemmt der Bach nach den hier sehr reichlichen Winter- und Frühjahrsregen vollkommen die ganze Ebene und verwandelt sie in einen See, mit dem Eintritt der Hize bildet sich hier ein Sumpf, der fast die ganze Oberfläche einnimmt, und die Miasmen ausstöst, die durch die benachbarten Berge und die südwestlichen Winde um das Dorf her und über demselben sich sammeln und die Ursache der bösartigen Wechselfieber werden. Fieber herrschen hier jeden Sommer, aber nicht immer mit gleicher Heftigkeit; dieses hängt vorzüglich von der grösern oder geringern Menge Regen in dem vorhergegangenen Winter ab. *Diese Krankheit war im Jahr* 1845 *besonders bösartig*, s. z. B. starben der Capitain und die Matrosen eines englischen Fahrzeugs alle bis auf den lezten Mann; bei einigen dauerte die Krankheit nicht über 48 Stunden; sie begann mit einem heftigen Delirium, nach dessen Ende der Kranke sich bedeutend besser fühlte, aber nach einigen Stunden verschied. Der Engländer Neale, der 4 Jahre in Alexandrette gelebt hatte, erzählte mir, dass auch *die Hunde* von einem analogen Fieber ergriffen werden, im Laufe weniger Monate verlor er deren sieben; andre Hausthiere sind, seiner Bemerkung nach, demselben nicht unterworfen. Die wenigen Europäer, die um des Handels willen sich hier aufhalten, übersiedeln im Sommer nach Beilan, einem grosen Dorfe, das 3 Stunden südöstlich von Alexandrette liegt, die Lage in den Bergen macht sein Clima gesund und angenehm. Die Vertiefung des Flussbettes u. die Bepflanzung mit Bäumen würde wohl die Gesundheit des Ortes herstellen, aber die erforderlichen 15000 Piaster werden nicht angewendet."

Antiochien wird als gesund bezeichnet.

Bemerkungen über die Alleppopustel s. unten im dritten Abschnitt.

In N. 31 sezt *Thompson Kay* die Abhandlung fort, deren Anfang wir im vorjährigen Bericht N. 35 anführten. Sie enthält jezt Bemerkungen zur Anthropologie, die wir im zweiten Abschnitt mittheilen werden.

Englisches Ostindien.

Webb's Pathologia indica ist ursprünglich eine Beschreibung der pathologisch-anatomischen Sammlung zu Calcutta. Da er nun ein enragiter Chemiker ist, und die Schrift mit mancher nicht zur Sache gehörenden Gelehrsamkeit verbrämt, so ist das, was hier für uns von Interesse ist, ziemlich mühsam zusammen zu suchen. — Manche Gegenstände würden für folgende Ab-

schnitte gehören, indessen wollen wir sie nicht auseinanderreissen.

Ueber das Alter, in welchem bei dem Hindusmädchen Menstruation und Empfängniss eintritt, theilt der Verf. Tabellen mit, welche mit den im Jahresbericht 1846 mitgetheilten von *Roberton* gut übereinstimmen, die Menstruation tritt gewöhnlich im 12. od. 13. Jahre ein, die erste Geburt im 12 bis 14.

Das Abtreiben der Frucht herrscht allgemein. Die Sterblichkeit der Wöchnerinnen ist sehr gros, wegen der schlechten Behandlung derselben.

Die indische Pest, welche uns durch Forbes als die Palipest bekannt ist, soll nach dem Verf. am Fusse des Himalaja endemisch sein; (es könnte ihr aber ja also eben so gut wie der Cholera, einmal einfallen Reisen über die Erde zu machen). — S. 212. theilt derselbe über sie folgendes mit: „In einem Clima wie das von *Simlah*, welches dem von England so nahe steht, wo wir von europäischen Vegetationsformen umgeben sind, sind wir nicht überrascht europäische Krankheiten zu treffen. In der Region der Eichen und des Epheus, der Fichten, Tannen u. der Ebenbäume, wo Rosen, Jasmin und Clematis-Gewinde die Luft mit Wohlgerüchen erfüllen, wo Veilchen und Schlüsselblumen die Erde bedeken, da findet sich auch die tödliche Geisel unsres Vaterlandes, das *Typhusfieber*, da auch die *Bergkolik*. Steigen wir aber in dem Gebirge höher auf, so treffen wir eine hizigere Art von Fieber, und steigen zu den tieferen herab, so treffen wir eine tödlichere Form. Die bösartigste Form des *Junglefiebers* tödet oft die Briefcouriere, wenn sie das *Terai*, am Fusse der Berge, passiren, und die Cholera herrscht in den Ebenen. — Die *Mah-murree* oder *Pest* verheert einige der nördlichen Theile von *Gurhwal*. In einem Briefe, welchen ich vom Capitain *Huddlestone*, der den Gurhwaldistrict unter sich hat, erhielt, wird folgendes darüber gesagt: Die Sterblichkeit an diesem bösartigen Fieber ist in der That sehr gros, und ganze Dörfer werden halb entvölkert. Erst vor wenigen Tagen erhielt ich einen Bericht über seinen Ausbruch in einem Dorfe, eilf Menschen waren gestorben, alle andern waren in die Wälder und Hölen geflohen. Es zeigt alle Symptome der Pest, ist aber auf zwei Distrikte (Pergunnahs) beschränkt, besonders Budha längs der Ufer des Piridah-Flusses und in den Thälern aufwärts, und Nagpore. Die Europäer und die Pilger werden nie von ihm ergriffen, aber nun schon Jahre lang hat es diese Gegenden verheert. Es hat zuweilen seine gewöhnlichen Grenzen überschritten, doch selten; die Leute sterben in zwei bis drei Tagen, *und haben grose Geschwülste an ihrem Körper*; man sagt, wenn es in einem Dorfe ausbreche, so stürben erst Ratten, Schlangen u. dgl., dann würden die Menschen befallen. Ich habe deswegen in diesem Augenblik mehrere von ihren Bewohnern ganz verlassene Dörfer, die Menschen sind noch nicht in ihre Wohnungen zurükgekehrt, sondern leben noch in den Wäldern und Höhlen, und in benachbarten Dörfern, um ihre Felder etwas bebauen zu können. — Dieser kurze Bericht über die *Mahmurree* gibt reichlichen Stoff zum Nachdenken. Eine genauere Untersuchung würde wahrscheinlich beweisen, dass diese Krankheit dieselbe ist mit dem bösartigen Typhusfieber, welches die Dörfer in der Nähe von Simlah verheert hat, denn in den schlimmsten Fällen, welche in das Hospital gebracht wurden, wurden *Bubonen* gefunden, so wohl in den Achselhöhlen als in den Leisten. — Um die Wahrscheinlichkeit nachzuweisen, dass diese Krankheit nur ein modificirter Typhus sein möchte, ist es nothwendig, den Einfluss des Climas in das Auge zu fassen. Das Clima in diesen Bergen hängt vorzüglich von der Höhe des Wohnorts ab; denn davon hängen wieder Luft, Temperatur, Vegetation, Jahreszeiten, Wasser ab, Einflüsse, welche alle mächtig modificirend auf die Krankheiten wirken. Wahrscheinlich gibt es kein Land auf der ganzen kekannten Erde, wo ein Mensch so schnell durch so verschiedene Climate gelangen kann, als der Himalaja. Diese Berge unterscheiden sich von denen Europas auf eine sehr merkwürdige Art, indem sie keine Seen haben, die sie ausfüllen: Einige von ihnen von ihren schneegekrönten mit nakten starren Fichten, wie mit Bärten, bewachsenen Höhen hinab in tiefe Thäler, wo man die Weide über einen brausenden Strom gelehnt findet, und immer tiefer begegnen uns Orangen, Pisang, Cactus und Dattelpalmen; an halbem Wege vielleicht Wallnüsse, Maulbeeren, Granaten, u. noch etwas höher Rhododendren, Eichen, Epheu, mit Stachelbeeren, Johannisbeeren, Himberen; dann kommen Stecheichen mit Flechten und hängendem Moos und Fichten und glänzende Föhren führen uns zum Gipfel. Es leuchtet ein, dass eine solche Gebirgsschlucht in wenigen Stunden durch viele Climate und entsprechende Vegetationszonen führen muss. Ich bin in dem Thale des Jumna an ein und demselben Tage aus einem Thermometerstande von 110° auf Massen von ungeschmolzenem Schnee gelangt. Man wird sich nicht wundern, dass die Krankheiten unter so verschiedenen Einflüssen auch sehr verschieden sind. Ich fand, dass eine Linie in Simlah in der Höhe der Bazar gezogen alle Petechial- u. schwerern Typhus-Formen unter sich hatte, eine gemischte Fieberform entsprach dieser Linie selbst, während die nakten luftigen Höhen ganz frei von Fieber waren. Jeder tödliche Fieberfall lag unter jener Linie, eben so jeder Fall von Kolik, während uns Capitain Huddlestons Brief

glauben lässt, dass die *Mahmurree* ihren Wohnsiz weit unten in der Region der Cactus und der Datteln aufgeschlagen hat, und dass sie nie die Eiche, den Epheu und die Rhododendren erblikt hat. — Eine weitere Bestätigung meiner Ansichten über die Wirkung der Luft, faulender Vegetation und der Höhe des Landes auf die Krankheiten in diesen Bergen lieferte *Daboo*, ein intelligenter junger Mann, ein Lehrling des Simlah-Hospitals, der die ihm übertragenen schweren Geschäfte mit einem Eifer und einer Treue vollbrachte, wie ich sie noch von keinem andern Eingeborenen gesehen habe. Die Verheerungen des Fiebers waren zwei bis drei Märsche von Simlah so furchtbar, dass der politische Agent ärztliche Hülfe verlangte; dieser junge Mann wurde mit Instructionen und Arzneimitteln dahin gesandt, und leistete sehr gute Dienste. Er hatte etwa 300 Fälle zu behandeln. Er versicherte mir, dass die Krankheit oft vor einem auf einem kahlen Hügel liegenden Dorfe vorüberging, dass alle Fälle mit Petechien aus tiefen Lagen kamen und oft ansteckend waren. Ein Mensch, der aus einem Dorfe floh wo die Krankheit herrschte, erkrankte oft in dem Dorfe, wohin er geflohen war, und hier brach dann oft das Fieber allgemein aus. Er schrieb indessen die contagiöse Natur der Krankheit der Anhäufung der Kranken in den schmuzigen Räumen zu, in den Erdgeschossen, worin sich das Vieh befand, und wo sie ihrem Schiksale überlassen waren; denn Männer verliessen ihre Weiber, Kinder ihre Mütter. Er versicherte, dass die kahleren Theile der Hügel Wechselfieber und gewöhnliche Fieber hatten, welche ganz verschieden waren von dem Petechialfieber, welches er für entschieden ansteckend erklärte. — Im Simlah-Hospitale verliefen solche Fälle von Petechialtyphus, die aus der untern Gegend in dasselbe gebracht wurden, ohne andre Kranke in demselben Zimmer anzusteken. Das gewöhnliche anhaltende Fieber, welches um Simlah herrschte, ging im Hospitale nicht in Typhus über; dieses that es aber in den Häusern von Europäern, welche von feuchter Vegetation umgeben waren. Ich beobachtete böse, vernachlässigte Fälle, die jeder Behandlung widerstanden und mit Bubonen in den Leisten u. Achselhöhlen tödtlich endeten. — Es gibt aber im Himalaja Olympische Regionen, wo man Fieber kaum dem Namen nach kennt, wo das frische Roth der Wangen durch die dunkle Haut des Berghindostaners hindurchleuchtet; wo blasse und verbleichte europäische Kinder das blühende Aussehen ihres Vaterlandes wieder bekommen u. die erschlafften Nerven verlebter und kränklicher Invaliden ihre Energie wieder gewinnen; das Gemüth frei von seinen kleinen Sorgen fühlt sich dem Himmel näher, der Blik schweift mitleidsvoll über die dunkeln Wälder hinunter in die nebelblaue Tiefe, in die breiten Ebenen Indiens, wo drei schmale Silberstreifen die Spur seiner berühmten Ströme, Sutledge, Jumna, Ganges erkennen lassen, wie sie ihre schweigenden Wogen hinabsenden zu so mancher Scene von Leiden und Tod! Non est vivere, sed valere vita! wer hat das nicht gefühlt, wenn er im September von diesen glorreichen Höhen hinabsteigen musste; die Schläfe klopfen, von fieberhafter Hize zittert der ganze Organismus, das sehnsuchtsvolle Auge folgt den Vögeln, die durch den tiefen blauen Himmel segeln in die reine Luft, die wir nicht länger athmen! Aber es muss hinabgestiegen sein; was uns am Fusse des Gebirgs zuerst begegnet, ist der gelbhäutige, abgemagerte oder aufgedunsene Bewohner des *Terai*! Alle sehen krank aus, ein einziges Wort drükt die Summe ihrer Leiden aus — *Fieber*! congestives, typhoides Fieber! und selbst ihr stumpfer Geist weist nur auf eine Ursache hin —*die Luft*!

In Beziehung der medicinischen Topographie von *Calcutta* beruft sich *Webb* auf *Martins* im vorjährigen Berichte (S. 106) angezeigte Schrift. S. 235 gibt *Webb* folgende Nachrichten über die Krankheiten in Calcutta, wie sie eine daselbst niedergesezte Commission ermittelt hat.

„Der Pandit *Modoosoodun Goopto Kobeeruttan*, welcher 12 Jahre lang die Medicin unter den Eingeborenen von Calcutta ausgeübt hatte und in dem Sanskrit and English College 6 Jahre lang erzogen, später Professor der Sanskrit-Medicin daselbst, Gehülfe von Tytler und Grant in den beiden lezten Jahren war, erklärte, dass sich seine Praxis auf die höhern, mittlern und armen Classen der Bevölkerung am mehrsten auf die mittlern erstrekt habe u. dass er sich im Stande fühle, einen sehr genauen Bericht über die Krankheiten der Eingeborenen von Calcutta zu liefern: Fieber, biliöse, remittirende und intermittirende wären die am mehrsten herrschenden. Vergröserung der Milz sei der gewöhnliche Ausgang der beiden lezten Fieberarten, Diarrhoe, Dysenterie, Dyspepsie, Rheumatismus u. venerische Krankheiten sind vorzüglich häufig unter den Einwohnern der Stadt; dass die Fieber, mit Ausnahme der Wechselfieber, lebensgefährlich sind und ohne ärztliche Hülfe gewiss tödten, dass das Wechselfieber, wenn es nicht mit Durchfall verbunden ist, keine Vergröserung der Milz bewirkt; dass Durchfall, der auf Wechselfieber folgt, fast jederzeit mit Vergrösserung der Milz verbunden ist*), und dass dieser Durchfall, ohne ärztliche Behandlung fast immer tödlich wird, dass die Milzvergröserung an sich selbst im Allgemeinen nicht tödlich ist, aber wenn sie nicht geheilt wird, erzeugt sie Dyspepsie, oedematöse Anschwellungen der Füsse und Hände, Anasarka,

*) Weil die Darmgefäse an derselben Paralyse wie die Milzgefäse leiden?? Ref.

welche tödlich werden; dass die Dysenterie, immer gefährlich, und wenn nicht ärztlich behandelt, fast immer tödlich ist; *dass fast zwei Drittheile der eingeborenen Bevölkerung der Stadt an Dyspepsie leiden*, dass diese an sich nicht lebensgefährlich ist, aber eine Schwäche erzeugt, welche zu andern Krankheiten, Diarrhöen, Dysenterien und Hämorrhoiden disponirt; dass *Rheumatismus* sehr häufig ist und bei der arbeitenden Classe oft einen solchen Grad erreicht, dass sie unfähig werden ihr Brot zu verdienen; dass die Kinder der Hindu in Bengalen allgemein schwächlich sind und mehreren Krankheiten sehr unterworfen, dem Keuchhusten, der Dyspepsie, Diarrhöe, Dysenterie und allen oben genannten Fiebern, dass er in Calcutta kein vollkommen gesundes Kind sehe."

Derselbe Hinduarzt lieferte 1847 folgenden Bericht: In den Monaten August, September, October und November sind die herrschenden Krankheiten unter den Eingeborenen der Stadt remittirende und intermittirende Fieber, Dysenterie und Cholera. In meiner Privatpraxis beobachtete ich bei mehreren meiner Kranken plözlichen Tod nach einem Anfalle der obenerwähn- Fieber und der Dysenterie; die Symptome, welche zwischen dem 3. und 5. Tage eintraten, waren Schluksen, kalter Schweiss, kleiner schneller Puls, Diarrhoe und Delirium, ich kam daher zu der Ansicht, der Tod möge die Folge des Absterbens oder der Gangrän eines Haupteingeweides sein, wie des Gehirns, der Lunge, Leber, des Darmkanals u. s. w., was man bei Sectionen in dieser Jahrszeit oft wahrnimmt. — Mir scheint die grose u. wichtige Ursache dieser Krankheiten in den Malariaexhalationen zu liegen, aus den schmuzigen und stehenden Abzugskanälen der Stadt, während dieser Jahrszeit. Die schlimmsten Fälle kommen aus den schlimmsten Localitäten. Diese organischen Krankheiten verursachen auch noch die Sterblichkeit in den Monaten December, Januar und Februar, und die in diesen Monaten auf die Anatomie gebrachten Leichen sind gröstentheils Opfer dieser nun chronisch gewordenen Krankheiten; diejenigen, welche gegen Ende Februar und Anfangs März gebracht werden, sind gröstentheils an Cholera und akuten Krankheiten gestorben." — „Die Zahl der Leichen, welche in den Jahren 1837 bis 1847 in die Sectionszimmer des Medical College gebracht wurden, beläuft sich auf fast 3500. Die folgende Liste begreift 460 Leichen, die in den Jahren 1846 und 1847 nach dem Professor *Webb* untersucht und eingetragen wurden, sie entspricht sehr gut den Sectionsergebnissen aller andern Jahre:

Remittirende Fieber 40.

In 10 die Hirngefäse überfüllt, Serum in den Hirnhöhlen.
„ 5 Gehirn in gangränösem Zustande.
„ 2 Eiter in den Seitenhirnhöhlen.
„ 9 Congestion und Eiterinfiltration in den Lungen. 5 Lungengangrän.
„ 9 Starke Congestion in Leber und Milz, Krankheit des Herzens und der Arterien.

Acute u. chronische Dysenterie 60.

Bei der Oeffnung der Bauchhöhle fand sich in einigen Leichen Serum und Lymphe, in andern Adhäsionen des Nezes an den diken Därmen. Verschiedene Geschwüre im Laufe des Grimmdarms; in andern der Grimmdarm gangränös; die Schleimhaut der diken Därme stark entzündet; in einigen Fällen waren sie voll Eiter, an manchen Stellen erweicht.

Wechselfieber 175.

Vergröserung der Milz und der Leber, Abscesse in ihnen, Gangrän der Leber. Die Leber durch Tuberkelbildung desorganisirt. Pseudomembranen am Herzen und am Herzbeutel; Ulcerationen und andere Kranhheiten der Arterien; Ascites; Anasarka.

Cholera 100.

Alle ineren Eingeweide in einem Zustande starker Congestion, die Venen gefüllt, die Muskeln im Congestionszustande, die Hirngefäse angefüllt, das Blut flüssig, schwarz wie Theer.

Diarrhöe 20.

Die Schleimhäute des Darmcanals ganz blass und blutlos, an einigen Stellen sehr dik, an andern waren sie erweicht, entfärbt, in Congestion; an einigen Stellen wurden Flecken gefunden, und der Darm war erweitert.

Rheumatismus 20.	Verschwärung der Gelenke, Ankylosen, Tuberkel der Knochen, Lenden- u. Psoasabscesse, seröse Ergiesungen, Hydrops pericardii.
Phthisis, Bronchitis chronica 13. Krankheiten der Geschlechtswerkzeuge 32.	Secundäre syphilitische Leiden (10). Abortus (7). Puerperalfieber (10). Gebärmuttergangrän (5).

In diesem Berichte ist besonders eine Angabe sehr beweisend in Beziehung auf die Wirkung der Luft in Calcutta, nämlich das krankhafte Ansehen der Kinder."

Die folgenden beiden Berichte (p. 239) beweisen besonders die Häufigkeit der Gangrän, besonders des Wasserkrebses oder der *Noma* (wie in allen Sumpfländern).

Egertons Bericht über die Wirkungen der Zusammenhäufung der Kinder in Bengalen: „Im gegenwärtigen Jahre wurden in dem Hospitale des Waisenhauses 403 Kranke behandelt, 28 mehr als im vorigen. In dieser Zeit war der Raum unsres Hospitals um die Hälfte verkleinert worden, indem man die Mädchenabtheilung zu einem andern Zweke verwendet hatte. Der Rapport zeigt, dass in diesem Jahre in den Monaten Januar, Februar und März nur 5 Todesfälle vorkamen, nämlich 1 durch Schwindsucht, 2 durch Dysenterie, 1 durch anhaltendes Fieber, 1 durch Cholera. Dann kamen die Masern, zwar keineswegs eine sehr gefährliche Krankheit, aber eine langwierige und lästige; man könnte sagen, sie vereinige in sich Husten, Durchfall und Augenentzündung mit der Hautkrankheit. — Das Hospital wurde nun überfüllt; während es auf eine angemessene Weise nicht mehr als 20 Kranke enthalten konnte, musste es deren 40 u. mehrere aufnehmen. Man kann sich leicht denken, welche Masse von Effluvien entstand, von so vielen Fällen von kranken Lungen, kranker Haut, Durchfällen, eiternden Blasenpflastern; das einzige Mittel ihnen zu begegnen war, die Ventilation in den Fenstern die Nacht offen zu halten; es war fast unmöglich zu athmen, wenn sie verschlossen waren, und so mussten wir jede Veränderung des Wetters fürchten. An einem Morgen nach einer vorausgegangenen regnigten Nacht, der im Vergleich mit dem vorausgegangenen Wetter kühl und frisch erschien, fuhr ich hinaus zum Hospital, sehr erfreut durch den Gedanken, diese Wetterveränderung werde das Fieber der Masernkranken sehr gemäsigt haben; aber wie sehr wurde ich getäuscht als mir im Hospital die Kinder mit scharfem Husten entgegenkamen! Die nördliche Verandah war eine wahre Scene des Schrekens, alle Betten waren vom Regen durchnässt, und zwar Knaben, welche am Tage zuvor in voller Genesung waren, lagen am Tode durch Ergiessung in die Lungen. Jezt zum erstenmal erschien die *Gangrän*, ohne allen Zusammenhang mit der Milz, und ohne dass die Speicheldrüsen afficirt waren. Der erste Fall kam bei einem Knaben vor, die Krankheit begann am *Mundwinkel*, er starb; der zweite betraf ein kleines Mädchen, die Mortification begann an den Schamlippen und die zerstörten Flächen waren so gros, dass es, obgleich sie noch lebt, nicht wahrscheinlich ist, dass sie die Zerstörungen überleben wird. Nachdem sich die Gangrän einmal gezeigt, war es nicht wahrscheinlich, dass sie die Milzkranken unberührt lassen würde; in der That drei von ihnen wurden ergriffen und starben. Der nächste Fall von Gangrän kam bei einem andern kleinen Mädchen vor, die noch lebt, der Siz der Krankheit waren die Schamlippen. Kurz die Gesundheit der Kinder war durch die Ueberfüllung, während 14 Tagen oder einem Monat, so verschlechtert, dass ein einfacher Nadelriss hinreichte, Gangrän herbeizuführen. Ich wundere mich daher gar nicht, dass so viele Kinder (22) gestorben sind, sondern vielmehr, dass so viele davon gekommen sind."

Folgen der Zusammenhäufung der Eingeborenen. „Eine wahre Fäulnis (rot) scheint aus der Zusammenhäufung der Eingeborenen auf dem Boden zu entspringen. Das erklärt sich aus der nothwendigen Unreinigkeit der untern Luftstrata in warmen, feuchten Localitäten, wo keine vollständige Lüftung vorhanden ist. Im Jahr 1837 betrug die Sterblichkeit unter den Ketten (gangs) der Gefangenen, welche an der Burdwanstrasse arbeiteten (1300 Mann), monatlich 105, und da damals die Palipest im Nordwesten herrschte, so nahm man an, dass sie auch unter diesen Ketten ausgebrochen sei. Ich wurde sogleich vom Lord Auckland abgesandt, um die Direction der Hospitäler zu übernehmen, und unmittelbar an ihn selbst Bericht zu erstatten. Ich fand jede Art von Tod, durch Gangrän der verschiedenen organischen Gewebe, bei den Gefangenen dadurch bewirkt, dass sie sämmtlich an einander gekettet waren durch eine Kette, welche durch ihre Fusseisen lief, was sie nöthigte, auf dem Boden dicht neben einander zu liegen, zu 100 Mann in einem Schuppen 100 Fuss lang und 16 breit, bei einer Temperatur von 100° F. Die Kranken selbst waren an einander geheftet wie Kugeln, und kein Mann konnte losgeschnürt werden, selbst wenn er starb, ohne dass alle andern losgeknüpft wurden; dieses soll in der That vorgekommen sein; ich sah aber genug, um

mich zu überzeugen, dass der eingeborene Burkundauze von Bengalen, wie der feigste, so auch der grausamste aller Eingeborenen Indiens ist, und daher ganz ungeeignet, um mit der Gefangenwartung beauftragt zu werden. Da alle Excretionen auf dem Lager vollbracht wurden, so war der Gestank furchtbar, und ihm nicht zu entgehen, ihre Nasen befanden sich auf dem Boden. Gangrän der Lunge, Gangrän des Mundes, der Leber, des Darms und des Gehirns war die Folge davon; alle vom Apotheker richtig eingetragen als Pneumonia, Cancrum oris, Dysenterie u. s. w. Das Auge war oft vollständig eingefallen durch Zerstörung seiner Häute und Auslaufen seiner Flüssigkeiten. Was konnten hier Arzneimittel bewirken. Von ihren brutalen Wärtern war nicht ein Mann krank. Sehr viele der Gefangenen hatten einen Ausschlag, wie Varicellen, sowohl auf der äusern Haut, wie auf den Schleimhäuten; brachen diese auf der Schleimhaut des Darmcanals aus, so hinterliesen sie Geschwüre und folglich colliquativen Durchfall, und Dysenterie war die herrschende Krankheitsform. Ich erhielt von der Regierung die Berechtigung, die Ketten aufzulösen, und die Gefangenen in ihre Zillahs zu senden; aber wenige kamen davon. — Dieselbe Art von Ausschlag bricht öfters unter den Mädchen in den Waisenhäusern aus, ohne Zweifel aus derselben Ursache, weil sie Luft athmen, die durch die Excretionen lebender Organismen verdorben ist, oft bilden sich grose Abscesse an den Armen, den Schenkeln, im Naken oder hinter den Ohren, besonders wenn jener Ausschlag plözlich unterdrükt wird, oder es treten selbst Ergiesungen in inere Organe ein. Ein Kind war aus dieser Ursache einen ganzen Monat unempfindlich."

Scrofelsucht. S. 125. „Ueber diese Krankheit ist in Europa allgemein ein Irrthum verbreitet, nämlich die angenommene allgemeine Verbreitung der Scrofeln in Indien. Wenn man zu dieser Krankheit nicht etwa die tuberculöse Lepra und die nicht tuberculöse Cachexie rechnet, so kann sie keineswegs als so gemein in Indien angenommen werden. Nimmt man als Prüfstein, nach *Phillips*, das Vorhandensein von scrofulösen Drüsenanschwellungen am Halse der Kinder, oder die Narben, welche sie gelassen haben, so kann ich versichern, dass ich solche Geschwülste oder Geschwüre niemals gesehen, folglich niemals Gelegenheit gehabt habe, sie zu öffnen, unter 300 Kindern von jedem Alter, aus welchen die öffentliche Waisenschule besteht. Unter den Kindern der La Martinière Anstalt (260), welche alle aus Calcutta sind, unter denen nicht mehr 30 von europäischer Abstammung sind, im Alter von 4 bis 16 Jahren, grösstentheils Mischlinge, die übrigen Europäer oder Armenier, sind die einzigen Mädchen, welche Scrofelnarben haben, ein paar Mädchen, welche einer europäischen Familie angehören; unter den Knaben haben nur zwei Scrofelzeichen. Ferner werden in der Waisenschule die Kinder bei der Aufnahme immer sorgfältig untersucht, aber bei den Untersuchungen in den lezten 4 Jahren habe ich niemals Zeichen von Scrofeln gesehen. In den Waisenschulen werden jährlich 400 bis 500 Kinder in das Hospital aufgenommen, aber nicht eins wurde wegen Scrofeln aufgenommen. Unter den Eingeborenen in Indien, welche die untere Terrasse des Himalaja bewohnen, habe ich allerdings solche scrofulöse Geschwülste und Geschwüre häufig gesehen; aber von keinem andern Theile Indiens ist mir bekannt, dass da die Krankheit gemein wäre; ich habe aber die seltene Gelegenheit gehabt, fast ganz Indien zu sehen. — Meine eigenen Beobachtungen, und die Präparate, welche ich gesammelt habe, bestätigen vollkommen folgende Bemerkungen meines geehrten Freundes Dr. *Green*: „Was die Scrofeln betrifft, so ist eine gewöhnliche Krankheitsform der Eingeborenen, eine Knochenkrankheit von asthenischem Charakter; allein diese Krankheit ist, meiner Meinung nach, viel weniger ein erbliches Leiden, als eine Folge der Armuth, der schlechten Nahrung, Kleidung, der Witterungseinflüsse, welche alle Atonie und Cachexie bewirken, und den Organismus empfänglicher für die gewöhnlichen Krankheitseinflüsse machen. Vielleicht möchte man diese Krankheit Scrofel nennen; allein die Scrofel ist gewöhnlich eine erbliche Krankheit, und kömmt unter wohlhabenden und gut genährten vor." Ich kann in unserem Museum keinen Fall von scrofulösen und tuberculösen Halsdrüsen nachweisen; aber es finden sich darin eine grose Menge Präparate von strumösen Ablagerungen in andern Organen des Körpers, aber die allermehrsten in Lungen und Knochen. — Die scrofulöse Diathese zeigt sich in Indien gewöhnlich nicht in Geschwülsten der Halsdrüsen; bei Kindern von europäischer Abstammung, und eben so bei ostindischen zeigt sie sich am gewöhnlichsten in scrofulösen Abscessen, die eine Folge asthenischer Entzündung der Knochen u. der Knochenhaut sind; die zarthäutigen blonden europäischen Kinder sind ihnen besonders unterworfen; aber sie kommen auch in Mischlingen vor, als Hüftabscesse, Psoas- oder Lenden-Abscesse, mit Exfoliation der Wirbel und beständiger Entleerung von kalkiger oder tuberculöser Materie. Ich glaube überdies, dass bei Kindern die tuberculöse Materie oft durch den Darmcanal ausgeleert wird, und eine sehr hartnäkige Form von Dysenterie erzeugt. Die halbdurchsichtige Tuberkelmaterie wird so in dem früheren Alter aus den Capillargefäsen ausgeleert, denn selten findet man hier Tuberkel

in Kindern: Ist aber das Alter der Kindheit vorüber, und diese übel beschaffene Fibrine lauert noch im Organismus, so kann sie ein Entzündungsanfall in den Lungen, der Milz, der Leber oder den Gekrösdrüsen anhäufen, oder in den Knochen, wo sie sich über das ganze Knochensystem verbreiten kann. — Der Aussaz ist in Indien eine sehr gewöhnliche Form tuberculöser Ablagerung in der Haut und in den Gelenken, und viele Mischlingskinder, deren Aussehen einen scrofulösen Habitus verrathen könnte, sind fast niemals frei von diesen widrigen kleinen weissen Inseln auf ihrer dunkeln Haut, oder von grosen Wasserpoken oder Grind. Die Erfahrung hat mich belehrt, dass es höchst gefährlich ist, diese Ausschläge schnell zu heilen, was mich zu der Ansicht leitet, dass hier die Haut dasselbe thut, was von der Schleimhaut in der Dysenterie geschieht. Die Praxis der Humoralpathologen ist hier die vortheilhafteste und beste." — *Ich habe so vieles Elend in Privatfamilien, und so vielen Nachtheil für den öffentlichen Dienst entspringen sehen aus der ganz falschen Vorstellung, als könnte das tropische Klima vortheilhaft auf Scrofulöse und Schwindsüchtige wirken, dass ich mich verpflichtet fühle, meine Ueberzeugung dahin auszusprechen, dass Bengalen im höchsten Grade nachtheilig auf diese Krankheiten wirkt.*

Herzkrankheiten waren von früheren Beobachtern in Indien für äuserst selten erklärt worden, der Verf. beweist durch eine ganze Reihe von Präparaten und Beobachtungen, dass alle Arten von Herzkrankheiten sehr häufig sind. S. XLIX.

Lungenkrankheiten. Auch diese sind nach dem Verf. in Indien sehr häufig, ganz gegen die gewöhnliche Angabe. Wenigstens in Beziehung auf manche derselben dürften die Ansichten des Verf. zu modificiren sein.

Im Allgemeinen bemerkt er S. 195. „Wenn ich meine Aufzeichnungen in einem Londoner Hospital, wo ich beauftragt war, alle Fälle nach dem Tode zu untersuchen, mit den hiesigen vergleiche, so finde ich einen grossen Unterschied nicht in der Art der Krankheiten, aber in dem Grade derselben. Hier ist eine allgemeine Neigung zur Erweichung, zur Desorganisation und zur Auflösung der Textur. Aber diese Neigung zur Auflösung ist viel hervorstechender in den Lungenentzündungen der Eingeborenen als denen der Europäer, wenn auch beide in demselben Lande leben. Asthenische Pneumonie (?), die die ganze Struktur der Lunge zerstört, ist die gewöhnlichste Form von Lungenkrankheit unter den Eingeborenen; und selbst bei dem langsameren Process der Tuberculose finden wir bei ihnen niemals die Pausen oder die Zeichen von Stillstand oder Beschränkung, welche in Europa und bei Europäern selbst hier, gewöhnlich sind und die in Fällen von tuberculösen Krankheiten als Versuche zu einem günstigen Ausgang erscheinen. Es findet keine Ergiesung gesunden Faserstoffs statt, um den destructiven Angriff auf die Gewebe zu beschränken. Wir finden gewöhnlich keine ligamentösen, elastischen, zähen Gewebe, noch callöse Degenerationen des Gewebes um eine Höhle herum, mit Narbenbildung und Obliteration der Bronchien, noch Beispiele von cartilaginöser Degeneration. Im Gegentheil in der Pneumonie (?) scheint eine aplastische, seropuriforme Ergiesung zu faulen (rot), und das ganze Lungengewebe gesotten und leicht zerreissbar zu machen. Bronchitis geht selbst in Erweichung der Bronchien über, eine Erscheinung, die ich sonst nirgends sah. — Ich habe bereits die Belege beigebracht, welche mir zu beweisen scheinen, dass die Tuberculose der Lungen, wie auch der Leber, zum allerwenigsten sehr oft, nur eine Folge eines entzündlichen Processes in diesen Organen ist. — Es scheint mir nicht unwichtig zu bemerken, dass alle unsre Präparate von entzündeten Lungen in einem früheren Stadio, die Lungenzellen drei bis viermal über ihre gewöhnliche Gröse ausgedehnt zeigen; ich erinnere mich nicht dieses in Europa gesehen zu haben. Wenn das allgemein ist, so können wir uns die verderbliche Wirkung der gewöhnlichen asthenischen Pneumonie besser erklären. . . . . Es wird dann leichter Gangrän eintreten. Viele Fälle von dieser kamen während des lezten kalten Wetters in unsern Sectionssälen vor. Die plastische Secretion in einer regelmäsigen englischen Pneumonie ist weniger gefährlich, als die sumpfigen Ergiesungen einer tropischen asthenischen Pneumonie*). Doch fehlen, wie wir gesehen haben, Beispiele von faserstoffiger Exsudation nicht ganz in den Lungenkrankheiten der Eingeborenen."

S. 104 theilt der Verf. folgenden Bericht über die Häufigkeit der Lungenkrankheiten in Oberindien von *Goodeve* mit: „Der Indier *Ramnarain* hat bereits mitgetheilt, dass seit meiner Uebernahme der Direction des Cawnpore Dispensary das Stethoscop bei der Untersuchung der Krankheiten eingeführt worden ist. Ich muss bemerken, dass die grose Häufigkeit von Brustkrankheiten unter den Eingeborenen dieser Distrikte die Aufmerksamkeit auf den Zustand der Brustorgane durchaus nothwendig macht, so wohl für eine genaue Diagnose, als zum Besten der Kranken. Die erwähnte Häufigkeit der Lungenleiden hat sich mir aufgedrungen bei einer grosen Anzahl von Sectionen im Gefängnis und im Dispensary. Wir haben es uns daher zum Gesez gemacht, den Zustand der Brust zu untersuchen in allen Fällen von chronischer Diar-

*) Sind es Pneumonien oder Lungenapoplexien? Ref.

rhoe, Dysenterie, und sogenannten remittirenden, aber oft hektischen Fieber, und in den anhaltenden Fiebern der kalten Jahrszeit. Die Kranken selbst klagen oft nicht über die Brust, weil ihre Aufmerksamkeit nur auf das symptomatische Fieber, die Diarrhoe und die Schwäche gerichtet ist; es ist nothwendig, sie genau auszufragen, die allgemeinen Symptome der Lungenaffectionen in das Auge zu fassen, und zur Auscultation zu schreiten, um auf ihr wahres Leiden zu kommen. In den lezten zwölf Monaten haben wir alle Arten von Lungenkrankheiten, mit Ausnahme der bösartigen gehabt, und viele Herzkrankheiten. Phthisis tuberculosa ist in reicher Anzahl vorgekommen, wie Leichenöffnungen jedes Monates beweisen. In der kalten Jahrszeit herrschte Pneumonie und Bronchopneumonie. Asthenische Pneumonie beobachteten wir oft unter Schwachen und Alten, hier waren gewöhnlich Diarrhoe, Dysenterie und vielleicht irgend ein phagedänisches Geschwür die Hauptsymptome, genaue Beobachtung zeigte, dass etwas Dyspnoe vorhanden war, der Athem war stinkend, doch gewöhnlich nicht in dem Grade, wie in der Gangrän; nach dem Tode fanden wir Theile der Lunge dicht, die Farbe aber dunkler als nach der sthenischen Pneumonie, zuweilen sich dem Braunen oder der Erdfarbe nähernd, während im dritten Stadium anstatt der grauen Erweichung der sthenischen Entzündung, hier Höhlen vorhanden waren, welche ein erdfarbnes stinkendes Serum enthielten; die Krankheit hatte ihren Siz gewöhnlich in den hintern Theilen der Lungen, doch war dieses nicht immer der Fall*); wenn sich zu dieser Form Pleuritis gesellt, so fehlt der ausgeschwizten Lymphe die Plasticität und die Adhäsionen der Lunge an die benachbarten Organe konnten leicht abgerissen werden. In diesen Fällen war an eine antiphlogistische Behandlung gar nicht zu denken, nur stimulirende Arzneimittel waren nüzlich."

Webb theilt noch den Bericht des Dr. *Green*, Arztes des Gefangenhauses zu *Midrapore*, mit, nach welchem die Lungenkrankheiten in diesem Gefängnisse (nicht in der Umgegend) häufig sein sollten, indessen in der folgenden Uebersicht der Erkrankungen und Todesfälle innerhalb 15 Monaten dürften leicht die Lungenkrankheiten viel seltener sein als in irgend einem deutschen Gefangenhause.

Gesammtzahl d. Gefangenen.	*Gesammtzahl d. Erkrankten.*	*Phthisis.*	*darunter Pneumonie*	*Bronchitis.*	
14313	2339	14	175	10 =	199
Verhältnis zu Gefangenen		: 1220	: 84	: 1431	: 72
„ „ Erkrankten		: 167	: 14	: 234	: 12
Es starben an		7	12	0 =	19
Verhältnis zu Gefangenen		: 2044	: 1193	0	
„ „ Erkrankten		334	195		

Cholera. Die Cholera ist nach dem Verf. uralt in Indien, was wir nicht bezweifeln. Um ihr Alter im Allgemeinen zu beweisen, führt der Verf. die bekannten Stellen aus *Hippocrates*, *Aetius* u. *Alexander* an, die mehr oder weniger zweifelhaft sind. Dann eine Stelle des chinesischen Arztes *Whang-Shoo-Hoo*, der nachdem Verf. wenigstens so alt wie *Hippocrates* ist, was zu beweisen wir ihm überlassen müssen; u. eine Stelle aus *Sushruta*.

Ueber ihre Ausgangspunkte in Indien sagt der Verf.: „Die Cholera kann sich in ihrem Charakter auf der einen Seite dem Typhus und der Pest nähern, auf der andern der Colik und der Schweissucht. Alle Formen haben denselben Ursprung in böser Luft. Das Land, aus dem sich diese Krankheiten weiter verbreitet haben, hat einen Ueberfluss von Schwefelwasserstoffgas tellurischen Ursprungs, wie *Sirhind*, *Rajputana*, *Marwar* und das ganze *Sindh*. Der Conductor May, von der Artillerie der Ostindischen Compagnie, versicherte mir, dass während des heissen Wetters im Jahr 1819, in Karnaul, die Artilleristen um sich abzukühlen, sich Abends oft auf den Erdboden zu legen pflegten und sich überzeugten, dass eine übelriechende Luft aus dem Boden kam; athmeten sie diese nun wenige Minuten ein, so wurden die Leute blau und bekamen ihre frühere Farbe nur wieder, wenn sie schnell ein Brechmittel nahmen und dann Brantwein tranken. Das war ihre Curmethode. Er weiss nicht, dass irgend einer in diesem Zustande gestorben wäre. Es trug sich dieses so oft zu, dass sich die Leute, wenn sie den Geruch wahrnahmen, umzusehen pflegten, und oft ein kleines Loch in dem Boden entdekten, aus dem ein Strom stinkender Luft hervordrang."

Von der Cholera in Scinde sagt *Kinlock Kirk*: „Es ist unzweifelhaft, dass aus den Felsen in *Sukkur* immer mephitische Luft ausströmt, aber weil wir auf ihren Spizen stehen, und es nicht wahrnehmen, so können manche geneigt sein, die Genauigkeit der Angabe zu bezweifeln. Während sich Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure entwikeln, bilden sich immer Sulphate unter dem Boden. — Die Cholera kann so schnell

*) Der in früheren Zeiten gebräuchliche Ausdruk asthenische Pneumonie, ist überhaupt ziemlich sinnlos; nichts beweist, dass hier überhaupt Entzündung bestanden hat, es war Lähmung, Erweichung, Brand. Ref.

tödlich werden, dass sie in zwei Stunden tödet. Mehrere der Ueberlebenden haben mir erzählt, dass dieses in Scinde bei sehr vielen der Fall war. Ihre Verheerungen in Kurrachee waren furchtbar, im Juli 1846 wurden in 9 Tagen 1500 Mann weggerafft, darunter 890 Europäer." — „Während des heissen Wetters 1845 erschien die Cholera in Sukkur und vielen andern Gegenden von Sindh mit groser Heftigkeit. In dem Bazar des Cantonnements starben eine Zeit lang täglich 30 bis 40 Leute. Die Krankheit war bösartiger, als ich sie jemals gesehen hatte, sie bestand nur in einem unmittelbaren Collapsus, ohne spastische Schmerzen in den Extremitäten und dem passiven Ausströmen der Lebensflüssigkeiten aus der Haut u. dem Darm. In der That sind dieses nur Folgen der Krankheit, und die Folgen bedürfen Zeit zu ihrer Erscheinung. Der Anfall war so insidiös wie gefährlich; ich sah einige Kranke, die keine Symptome darboten, die sie selbst nur besorgt machen konten, sondern in einem so ruhigen Zustand da lagen, als wenn man ihnen allmälig ihr Blut in kleinen Portionen entzogen hätte. Selbst bei denjenigen, welche sich erholten, waren deutliche Symptome von apoplektischer Complication vorhanden; und manche, die erfolgreich gegen die Cholera gekämpft hatten, wurden noch von einer Hirnentzündung mit leichtem Fieber weggerafft."

Ueber die vorgekommenen abweichenden Formen hat der Verf. folgende Mittheilungen.

Stewart über die Typhoid-Cholera 1840 in Calcutta, von Malaria: „Während des Monates Februar und fort bis jezt, ist die Krankheit sehr im Wachsen gewesen, da täglich 3 bis 4 im Dispensary Hülfe suchten, und die mehrsten von ihnen sterben. Das Erbrechen fehlt oft ganz, nicht mehr als einer unter fünfen hat Krämpfe, und zuweilen hat nur ein wässerigter Stuhlgang statt gefunden. Der vorherrschende Charakter der Krankheit, wie ich ihn unter den Eingebornen in allen Theilen der Stadt beobachtet habe, war äuserste nervöse Depression und baldiges Sinken der Lebenskräfte, angezeigt durch ein kaltes klebrigtes Gesicht, Pulslosigkeit, kalte Zunge, schweres Athmen und Unruhe. Viele Kranke haben 24 bis 48 Stunden und länger, ganz in diesem Zustande gelebt, bei vollkommener Empfindung und sich allen Heilversuchen ruhig und vertrauensvoll unterwerfend, aber ohne dass die geringste Reaction eintrat. Unter der europäischen Bevölkerung habe ich die schlimmsten Fälle seit der Mitte des Monats Februar beobachtet. In einigen wenigen Fällen verlief die Krankheit rasch tödlich. Die Krankheit ist charakterisirt durch die Abwesenheit der heftigen Symptome, wie der Krämpfe, des fortwährenden Aufstossens, der beständigen wässerigten Durchfälle, welches die Symptome der Cholera in früheren Jahren waren. Bei allen trat der Collapsus früh ein, d. h. 3 bis 4 Stunden nach dem Anfang, und wenn nicht vor ihm die Behandlung statt gefunden hatte, so muss ich mit Bedauern erklären, er war unbesiegbar. In ein oder zwei Fällen trat der Tod inerhalb 6 Stunden nach dem Eintreten dieses Symptoms ein, in andern lebten die Kranken 36 Stunden fort; aber ich bin nicht so glüklich gewesen, einen einzigen genesen zu sehen, bei dem der Puls an der Radial- und Humeral-Arterie aufgehört hatte fühlbar zu sein. Es sind nur in diesem Jahre einige Fälle gleichzeitigen Befallenwerdens vorgekommen, die ich mir nicht zu erklären weiss: In einer Familie wurden 4 Individuen von den unzweideutigen Symptomen der Cholera, um dieselbe Zeit, an demselben Tage ergriffen — alle genasen. In einer andern Familie wurden um dieselbe Zeit zwei Kinder mit ähnlichen Symptomen befallen, und ein drittes Individuum weniger heftig. In der Familie eines Geistlichen wurden zwei Kinder von der Cholera befallen, während er in der Kirche war, und starben; der Vater hatte, ehe er das Haus verlies, die deprimirende Wirkung der schlechten Luft in seinem Hause wahrgenommen."

Die Choleroid-Colik des Himalaja von *A. Webb*: „Dieses ist eine sehr gefährliche u. sehr häufige Krankheit in Simlah. Sie scheint der congestiven Cholera so nahe zu stehen wie der Colik, und ist zuweilen complicirt mit Entzündung oder starker Congestion des die Drüsen unmittelbar umgebenden Mesenteriums, u. auch mit Congestion oder selbst Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals. Der Anfall erfolgt immer plözlich, ist charakterisirt durch grosen Schmerz im Darmcanal, welcher den Kranken bestimmt, sich auf dem Boden zu rollen, und die Hände fest auf den Unterleib zu drüken. Der Ausdruk des Gesichts ist angstvoll und eigenthümlich, die Augen eingesunken, die Haut kalt oder kühl, die Zunge kühl, der Puls gesunken, der Urin unterdrükt, kein Stuhlgang. Tritt keine Besserung ein, so nehmen die Symptome der Congestion zu; der Puls verschwindet, der Unterleib wird hart, empfindlich und aufgetrieben. Das Schreien des Kranken geht in leises Stöhnen über. Der Aderlass gibt kein Blut, u. der Kranke stirbt, während die Kräfte des Geistes u. der Muskeln ungestört bis zulezt bestehen. Zuweilen ist Erbrechen vorhanden und zu Zeiten auch Krämpfe, wie in der Cholera, Schweiss tritt selten früher ein als bis zulezt und dann ist er kalt. Die Prognose ist gut, wenn die Reaction vollständig und frühzeitig eintritt. Kömmt der Arzt frühzeitig zur Behandlung, so kann sich die Krankheit in 24 Stunden günstig entscheiden, dauert sie ohne Erleichterung über diese Zeit hinaus fort, so endigt sie in der Regel tödlich. — Die Sectionsergebnisse waren in den von mir untersuchten Fällen nicht gleich:

Gehirn und seine Häute gesund. Lungen, Pleura und Bronchienschleimhaut gesund. Die Schleimhaut des Magens allenthalben mit dikem, schwarzen, russartigen Schleim besprizt; das Duodenum zeigte ecchymotische Flcken; das Mesenterium röther wie gewöhnlich, eine lebhaft rothe Linie an seiner Verbindung mit dem Darmcanal; das Ileum von dunkelrother Farbe durch Congestion, die Schleimhaut erweicht; keine Lymphe ausgeschwizt, der obere Theil mehr oder weniger gefüllt mit schwarzen russigen Secretionsstoffen, ohne eine Spur von Galle, vollkommen geruchlos und dem schwarzen Erbrechen im gelben Fieber sehr ähnlich, der untere Theil des dünnen Darms enthielt wenig davon. Das Coecum hatte von aussen ein gerunzeltes Ansehen, seine Schleimhaut war leicht erodirt. Die Harnblase enthielt eine kleine Menge dunkelgefärbten Urins. Die Milz vergrösert. Die Leber im Zustande der Congestion. Die Abdominalvenen sind ausgedehnt von schwarzem theerartigen Blut, ganz uncoagulirt. Der ganze Habitus der der vollen Gesundheit. — Die Krankheit scheint eine Folge der *Malaria*. Ich gab einmal *schlechtem Getreide* die Schuld; indessen die Diener von Herrn, die ganz verschieden von den Puharrees (den Gebirgsindiern) lebten und das beste Getreide anschaffen konnten, litten eben so gut an ihr, wie das arme Volk, und Fleischer, die vieles Fleisch geniessen, waren eben so gut Opfer derselben wie die reinen Getreideesser, so bald sie nur aus einer gewissen Gegend kamen, und diese Gegend war dieselbe, aus welcher die bösartigsten Typhusfälle kamen. Auch seine Wirkungsart, wie die des feinen Agens der Malaria in andern Krankheiten, ist mehr oder weniger plözliche Unterdrükuag der Lebenskräfte."

John Murray Ueber das Choleroidfieber oder die *Indische Schweissucht*. „Die Schweissucht erschien Ende Juni und im Juli und wieder Ende September und im October. Im Mai und Juni 1839 war die Cholera sehr herrschend in den benachbarten Distrikten, und einige Fälle derselben kamen unter den eingeborenen Truppen in den Cantonnements vor. Im Juni, Juli und August kamen einige Fälle unter den Europäern vor, und im August, September und October wurden intermittirende und remittirende Fieber herrschend, mit einigen Fällen von Dysenterie. Im Anfang Juni regnete es einige Tage, worauf das Wetter heiss am Tage und schwül in der Nacht war bis zu Ende Juni, wo die regelmäsige Regenzeit eintrat; es blieb kühl bis Mitte September, wo die Regen nachliessen, und das Wetter wurde wieder sehr heiss am Tag mit kühlen Nächten. — Diese Krankheit begann mit Schauer und Frösteln, worauf dumpfer Kopfschmerz, Hize der Haut und Erweiterung der Pupillen folgten. Zu gleicher Zeit hatten die Kranken ein Gefühl von Brennen in der Herzgrube, mit Unruhe und Durst, und gewöhnlich reichliche wässerigte Stuhlgänge, die wie leicht angegangenes Fleisch von fleischfressenden Thieren rochen. In vielen Fällen fand Erbrechen einer ähnlichen Flüssigkeit statt, begleitet von Krämpfen in den Extremitäten; die Haut wurde bald gebadet in Schweiss. Es fand auch grose Athmungsbeschwerde statt, mit Angst und Druk in den Praecordien und einem weichen beschleunigten Puls. Im Anfange war ein Gefühl von Kraftmangel und Erschöpfung zugegen, später wahre Schwäche, die oft lange Zeit in die Reconvalescenz hinein fortbestand. — In den schwersten Formen der Krankheit liess alles körperliche Uebelbefinden bald nach, ausgenommen das, welches der Durst und die Oppression der Brust verursachten; der profuse Schweiss dauerte fort und wurde kalt, der Geist blieb frei bis gegen das Ende, wo allmählig Coma eintrat, der Tod trat zuweilen 10 Stunden nach dem ersten Anfall ein. Erbrechen und Krämpfe waren weder beständige noch hervorstechende Symptome; aber in den schweren Fällen wurde kein Urin gelassen, auch war in den Stuhlgängen gar keine Galle, bis Reaction eintrat. — Nahm die Krankheit einen günstigen Verlauf, so wurde der Puls voll und langsam, die brennende Hize im Epigastrium und die Oppression in den Praecordien nahm ab, etwas dunkelgrüne faeces wurden ausgeleert, ein wenig Urin wurde abgesondert, und der Kranke schlief. Ging die Krankheit nicht mit einem Male in Genesung über, so wurde der Puls nicht normal, die Pupillen blieben träg, Angst bestand fort und die Haut blieb nass und stark ausdünstend. — Nach einer Remission von 24 bis 48 Stunden, die zuweilen 2 Stunden vorsezte, trat dann gern dieselbe Reihe von Symptomen wieder ein. Die Haut wurde zuerst troken und zuweilen heiss, das Gefühl von Brennen im Epigastrium kehrte zurük, und war von zwei bis drei wässerigten, übelriechenden Stuhlgängen gefolgt und groser Erschöpfung, und obgleich die Haut kalt wurde, so nahm doch der Schweiss zu; zuweilen trat Irrereden ein, aber Collapsus mit einem dem Coma sich nähernden Zustand war gewöhnlicher, und dieser wuchs nach solchen periodischen Exacerbationen, wenn die Krankheit ungünstig verlief. Die Exacerbationen folgten den Remissionen in regelmässiger Periodicität. Sollte der Kranke genesen, so wurden die Anfälle leichter und zuweilen war die Reconvalescenz rasch, ohne dass ein organisches Leiden zurükblieb; hatte aber die Krankheit einen bösartigen Charakter, so wurde der Collapsus und der comatöse Zustand nach einer jeden Exacerbation länger. — Wurde eine Venaesection gemacht, so war das Blut

sehr flüssig, der Kuchen weich, das Serum schmuzig, mit Blutfarbe gemischt, Blutigelbisse hatten eine Neigung, lange fortzubluten, wegen des aufgelösten Zustandes des Bluts. — In vielen Fällen näherte sich die Krankheit in ihren Symptomen sehr der Cholera, in Hinsicht des Erbrechens, der Durchfälle und der Krämpfe, u. des Geruchs der Stuhlausleerungen; allein auser dem remittirenden oder periodischen Charakter unterschied sie sich durch die Abwesenheit der Verzerrung der Gesichtszüge, und der Schweiss war eigenthümlich. — In vielen Fällen hatte die Krankheit eine grose Aehnlichkeit mit dem remittirenden Fieber; allein es blieb die Eigenthümlichkeit des profusen Schweisses (welcher einen Geruch hatte, wie wenn man einen Tiger an einem heissen Tage abzieht), das brennende Gefühl im Epigastrium und die wässerigten übelriechenden Stuhlgänge *). — In zwei Fällen, in denen der Tod am ersten Tage eintrat, waren die Sectionsergebnisse sehr ähnlich: Blut dunkel und aufgelöst, seröse Ergiesung im Gehirn, und abnorme Blutüberfüllungen in den Eingeweiden der Brust und des Bauches. Blutgerinsel wurden im Herzen gefunden. — Es ist wohl bekannt, dass Unterdrükung der Absonderung des Urins und der Galle in wenigen Tagen unregelmäsige Thätigkeit des Herzens, Coma u. Ergiesung im Gehirn verursachen; in den bösesten Fällen der Schweissucht waren aber diese Secretionen vollständig unterdrükt. — In den Secretionsorganen konnte keine wahrnehmbare Ursache der Unterdrükung der Absonderung der Galle und des Urins aufgefunden werden; daher kann Krampf in den secernirenden Gefäsen als Ursache angenommen werden. Es konnten keine krankhaften Veränderungen in irgend einem Theile des Nervensystems aufgefunden werden, auser der Congestion und Ergiesung im Gehirn u. Congestion um die übrigen nervösen Centralorgane, welche nicht hinreichen, die Erscheinungen der Krankheit und ihr tödliches Ende zu erklären."

Der übrige Inhalt der Schrift liegt unsrer Aufgabe zu fern.

Nikobarische Inseln.

Die Nikobarischen Inseln haben bis jezt vorzüglich durch ihre bösartigen Fieber jede Colonisirung durch Europäer unmöglich gemacht. N. 36 enthält indessen auser geognostischen Beschreibungen (die uns allerdings die Ungesundheit des Bodens ahnen lassen), für unsern Zwek nichts als einige meteorologische Beobachtungen.

„Die mittlere Temperatur stimmt wohl am nächsten mit 28° C. überein. Nach den Erfahrungen des H. Pastor Rosen, der sich 3½ Jahr auf Kamorta aufhielt, soll die Temperatur im Laufe des Jahres zwischen 21° und 35° C. variiren können, doch gehören beide Extreme zu den Seltenheiten; ich habe während meines Aufenthaltes das Thermometer nie unter 25° u. nie über 33° im vollkommenen Schatten gesehen. Die Jahreszeiten an und für sich tragen wohl so gut wie gar nichts zu dieser Verschiedenheit bei, sondern nur die regelmäsigen Winde u. die verschiedene Trokenheit und Feuchtigkeit, welche dieselben begleiten. Die Monate December bis März, in denen der Nordostmonsun und die trokne Jahrszeit vorherrschend, sind wohl im Allgemeinen die trokensten und heissesten; doch treffen die höchsten Hizegrade an den einzelnen, windstillen und klaren Tagen während des Monsunwechsels im April u. Mai ein. In den übrigen Monaten des Jahres wird die Hize durch die Wolkenbedekung und die Regengüsse, welche der Südwestmonsun herbeiführt, etwas gelindert; ich habe gefunden, dass ein plözlich eintretender Gewitterregen das Thermometer von 32° auf 30° und von 30°½ auf 27°½ herabsezte. Während des regelmäsigen Nordostmonsuns sind die Variationen zwischen Tag und Nacht äuserst gering; der gröste Unterschied ist 4°,3, und im Allgemeinen hält er sich auf 2°½. Während des Monsunwechsels, wenn man bei Tage klaren Himmel und Windstille und bei Nacht Regen und Sturm hat, mag dieser Unterschied wohl 6° und darüber erreichen, im Ganzen also nur von einem Unterschiede zwischen einer heissen und einer kühlen Jahreszeit in Beziehung auf den menschlichen Organismus die Rede sein, insofern als nämlich die Wolkenbedekung gegen die directen Sonnenstrahlen schüzt, und der Wind die Transpiration erleichtert. — Schon Anfangs November fängt der Wind an östlich zu werden, er hält sich dann veränderlich bis Ende December und regelmäsig nordöstlich im Januar, Februar uud März. Im April und Mai ist er wieder veränderlich und geht allmählig nach Südwesten um, wo er sich während der übrigen Monate stationär hält. Nach diesen Winden richten sich auch genau die Regenverhältnisse. Dass die feuchte Witterung überwiegend ist, wurde schon im Vorhergehenden bemerkt; auch selbst die trokensten Monate sind nicht ohne Regen; am Ueberwiegendsten ist wohl der Regen im Mai, Juni, Juli, und der Südwestwind ist dann zugleich sehr heftig und geht nicht selten in Sturm über. Die Regenmenge des ganzen Jahres kann wohl nicht unter 100 Zollen angeschlagen werden."

Küstensümpfe sind genug vorhanden; die dichten Wälder enthalten eine feuchte dumpfige Atmosphäre.

Java.

Das Wasser der heissen Schwefelquelle zu

*) Am nächsten stand die Krankheit wohl der Febris intermittens helodes. Ref.

Typanas untersuchte *Maier* und theilt die Analyse mit. Aehnliche Quellen sind in Java sehr häufig.

Vorgebirg der guten Hoffnung.

Bunbury (N. 50) schreibt im August, dass das Wetter auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung in diesen Wintermonaten so veränderlich sei wie in England. Mehrere Tage waren die Gipfel von Hottentottisch Holland und Stellenbosch mit Schnee bedekt, was im Winter zuvor selbst auf dem Tafelberge der Fall war, doch soll das eine Seltenheit sein. Die von den Holländern dorthin verpflanzten Eichen verlieren im dortigen Winter, unsrem Sommer, die Blätter, u. haben sich also an die umgekehrten Jahreszeiten gewöhnt, im August fingen sie an, Blätter und Blüthen zu treiben. Ende August herrschte Südwestwind, dort sogenannter Kloofwind, weil er durch den Einschnitt zwischen Tafelberg und Löwenkopf weht; er ist feucht und kühl, wegen seiner Kühle oft angenehm, wird er doch von den Bewohnern des Caps als ungesund gefürchtet, er verursacht leicht heftige Rheumatismen. Auffallend ist bei der reichen Vegetation des Caps die geringe Menge essbarer Vegetabilien. Die einzige allgemein verbreitete einheimische Frucht, die Hottentottenfeige, die Frucht von Mesembryanthemum edule ist roh insipide, nur eingemacht gut. Die Capsche Stachelheere, Physalis pubescens, soll eingeführt sein. Die Caffernuss wird geniessbar, wenn sie einige Stunden in Wasser eingeweicht wird. Die Zwiebeln der Ixien, so wie die Knollen der Testundinaria elephantipes, und das Mark der Zamienstämme dienen den Buschmännern und den Koranas zur Nahrung.

Westafrikanische Küste. Sierra Leona.

Herr *Kehoe* (N. 37) beschreibt die Lage von *Sierra Leona*, worin aber nichts Neues enthalten ist. Er nimmt 4 Formen von Fieber an, die dort vorkommen: die gewöhnlichen Wechselfieber, das unregelmäsige Wechselfieber, das biliöse remittirende oder Acclimatisations-Fieber, das epidemische Fieber, eine Abart des gelben Fiebers, welches er nicht selbst beobachtet hat.

1) Das *Wechselfieber* unterscheidet sich von den andern Gegenden besonders dadurch, dass seine Stadien nicht streng markirt sind. Diese Form geht aber in die folgende über, welche wieder nicht streng von der dritten abgegrenzt ist. Dieses Fieber bekommen auch Eingeborene und alte Bewohner des Landes, oder Leute, die aus andern tropischen Ländern kommen. Von dem Acclimatisationsfieber dagegen wird nicht leicht, wenn jemals, ein Mensch zum zweiten Mal befallen; aber wohl ist er nicht allein wiederholten Anfällen des intermittirenden Fiebers ausgesezt, sondern wenn das epidemische Fieber herrscht, so kann er auch von diesem befallen werden. Wechselfieber von regelmäsigem Typus sind verhältnissmäsig selten in Afrika; aber jede Art von Fieber, von der leichtesten bis zur heftigsten, nimmt einen intermittirenden oder remittirenden Charakter an, uud der krankhafte Eindruk findet deutlich auf das Nervensystem statt.

2) Die Symptome des *unregelmäsigen Wechselfiebers* sind im Anfange häufig eben so heftig, wenn nicht noch heftiger, als die des Acclimatisationsfiebers; allein während das Acclimatisationsfieber seinen Verlauf von 5 bis 14 Tagen nimmt, nur zu häufig mit tödlichem Ausgang, ist das unregelmäsige Wechselfieber, wenn auch seine Symptome im Anfang noch so heftig sind, der Behandlung zugängig und sein Verlauf wird oft gebrochen. Wenn aber der Organismus nicht gestärkt wird gegen die krankhafte Fieberimpression, so ist der Kranke häufigen Anfällen von allen Graden der Intensität ausgesezt, die allmälig den Organismus schwächen und den Grund zu Eingeweideleiden legen. Die eingebornen Mulatten leiden aber sehr bedeutend, und ihre Milzen sind oft in einem ungeheuern Grade ausgedehnt. Der Verf. erinnert sich nicht ein einziges Mulattenkind gesehen zu haben, welches ohne angeschwollene Milz gewesen wäre. — „Es scheint mir, ob ich es gleich nicht als bewiesen annehmen will, als wenn Menschen, die in andern tropischen Ländern Fieber gehabt haben, nur von der milderen Art afrikanischer Fieber befallen würden. Die Garnison von Sierra Leona besteht aus ungefähr 200 schwarzen Soldaten mit europäischen Officieren; die Officiere werden jedes Jahr gewechselt, und ich glaube, dass sie mit geringen Ausnahmen vorher alle in Westindien gewesen sind; obgleich nun viele von ihnen von Fiebern befallen werden, und sie oft invalidisirt werden müssen, so ist doch die Sterblichkeit unter ihnen sehr gering; die Aerzte und die Civilbeamten, welche aus England kommen, und nicht vorher in einem tropischen Lande gewesen sind, leiden in einem viel gröseren Verhältniss. Unter den Personen, welche ich in Sierra Leona behandelte, waren Eingeborene von Westindien; obgleich ihre Kranhheiten mit hinreichend heftigen Symptomen begannen, so war es doch nur das gewöhnliche Fieber des Landes.“

3) „Das *Acclimatisations-* oder *schwerere biliöse remittirende Fieber*, das sogenannte afrikanische Fieber, ist dasjenige, welches an dieser Küste endemisch ist, welches vorzüglich die grose Sterblichkeit verursacht, immer hier geherrscht, und die Westküste Afrikas wegen seiner Tödlichkeit sprichwörtlich gemacht hat. Aerzte, welche es beobachtet haben, scheinen über sein Wesen heute noch eben so ungewiss, wie im

Anfange: Ist es ein entzündliches Fieber? Ist es ein adynamisches oder ataktisches?“

„Nach dem Tode findet man folgende Erscheinungen: *Die Substanz des Herzens ist oft schlaff, weich und leicht zerreisbar*; die Veränderungen in der Schädelhöhle bestehen vorzüglich in Congestion der Venen der pia mater und der Sinus mit flüssigem dunkeln Blut, und zuweilen mit Ergiesung in die Hirnhöhlen u. zwischen die Häute. Die Leber ist oft erweicht u. im Zustande der Congestion; die Milz sieht in manchen Fällen aus wie eine Masse dunkeln Blutes. Entzündliche (?) Fleken im Magen und im Duodenum sind nicht ungewöhnlich. In manchen Fällen werden gar keine krankhaften Veränderungen gefunden. In manchen dagegen ist nach dem Tode akute Entzündung der Hirnhäute beobachtet worden.“

„Die Symptome des bösartigen biliösen remittirenden Fiebers unterscheiden sich Anfangs nicht wesentlich von denen eines Fiebers in Europa: Ein Mensch fröstelt und fühlt sich unwohl, mit Schmerzen im Rüken und in den Gliedern; es folgen Uebelseyn, Kopfweh, beschleunigter Puls und heisse Haut. Die Intensität aller dieser Symptome ist verschieden in verschiedenen Fällen: In manchen ist der Frost ausgezeichnet, in andern unbedeutend; das Uebelsein ist sehr quälend, das Kopfweh gewöhnlich sehr stark; die Hize der Haut ist gewöhnlich anhaltend intensiv, so dass sie der zufühlenden Hand eine beissende, fast schmerzhafte Empfindung verursacht; das Gesicht sieht gedunsen aus; die Augen sind gewöhnlich injicirt und haben einen schweren, dummen Blik, die Bindehaut ist zuweilen gelb; die Zunge weiss und schlaff, selten troken nnd hart, in der Mitte mit einem rothen Streifen; schmuziger Beleg an den Zähnen ist selten; die Haut wechselt von einer leicht schmuzigen Färbung bis in das tiefe gelb. Wenn Erbrechen eintritt, so kann es galligt sein, oder eine Flüssigkeit mit Hautfezen gemischt, oder in seltenen Fällen wie Caffeesaz; der Urin soll reichlich sein, im Kältestadium ist er sparsam und hoch gefärbt, zuweilen citronengelb. In den späteren Stadien ist der Kranke schwer und dumm.“

Ueber das Wesen der Krankheit wird der Verf. mit sich selbst nicht einig, eben so wenig über die Behandlung; indessen ahnt er, dass die antiphlogistische Behandlung seiner Collegen nicht zwekmäsig sein möchte, und stimmt vorzüglich für Chinin und Opium.

Bonny.

Ueber das Wetter und Clima dieses berüchtigten Handels- und Sklaven-Marktes theilt *Köler* (N. 39) Folgendes mit: „Der gesundeste und angenehmste Wind in Bonny ist der Seewind, der nach der abspannenden Wärme seine labende erfrischende Wirkung in der Regel des Nachmittags auf die Mannschaft der im Flusse geankerten Schiffe äusert. Er ist je nach der Jahreszeit an Stärke verschieden, pflegt aber, selbst wenn er vorher nur als ein äuserst schwaches Lüftchen wehte, doch mit Sonnenuntergang etwas frischer zu werden und dauert so bis in die Nacht hinein. Häufig wird mit seinem Eintritt der bis dahin bewölkte Himmel heiter, die trübe Luft klar: doch weht er auch, und namentlich recht frisch, bei Wolken und Regen, oder bringt diese selbst erst mit. — Die Regenmenge ist in der entsprechenden Jahrszeit sehr bedeutend, theils in bald vorübergehenden Schauern fallend, theils in lange anhaltenden und sehr heftigen Güssen, oft mit starkem Winde. Die Temperatur der Luft fällt dabei zwar nur um $1^{0}1/_{2}$ bis 2^{0} R., aber dennoch ist dies genug, um die Schwarzen zu Klagen über Kälte zu veranlassen, wenn auch der Thermometer noch + 19^{0} R. zeigt. Schwere dunkle Wolken hängen oft über dem Lande, wenn über der See der Himmel klar ist, und in ihnen sind elektrische Erscheinungen so häufig, dass man in gewissen Monaten nur ausnahmsweise nach Sonnenuntergang kein Wetterleuchten sieht. Gegen Ende November erscheinen zuerst die troknen Nebel, ekringa, von den englischen Seefahrern the smokes genannt. Sie treten Anfangs nur mit Unterbrechungen und vorübergehend auf, etwa blos am frühen Morgen. Vom Anfang des December aber werden sie beständiger, kehren häufiger wieder und sind von längerer Dauer, weichen aber doch leicht dem Seewinde des Nachmittags. Sie bedeken als ein dünner durchsichtiger Schleier Fluss und Land, sind bald nur leicht, bald, und namentlich über dem Lande, mehr dicht. Auffallend ist die auserordentliche Trokenheit der Luft, und während vor ihnen bei den steten Regenschauern und der Feuchtigkeit der Atmosphäre die zu troknenden Pflanzen verdarben, das Schuhwerk verschimmelte, Bücher flekig, Stahlwaaren rostig wurden, wurde jezt sogar die Leine in kurzer Zeit troken, an der ich dreimal des Tages behufs der Temperaturbestimmung ein Gefäs mit einem Thermometer ins Wasser liess, und die früher den ganzen Tag feucht geblieben war. Auf der See herrschen während dieser Nebel Windstillen, die mit Tornados wechseln. Der Verf. theilt ausführliche Temperatur- und Wetter-Beobachtungen aus den Monaten September, Oktober, November, December mit, es ergibt sich daraus für die tägliche Mitteltemperatur (die der Verf. nur mittheilt):

	höchste		niedrigste	
	Luft.	Wasser.	Luft.	Wasser.
September	$22^{0},25$ R.	$21^{0},25$	18^{0} R.	20^{0}.
October	23^{0}	22^{0}	$18^{0},25$	$20^{0},25$
November	$23^{0},75$	23^{0}	$19^{0},50$	$20^{0},75$
December	24^{0}	$23^{0},50$	20^{0}	$21^{0},50$

„So gut sich die menschliche Constitution mit hohen Graden von Wärme in einem trokenen Clima und auf trokenem Boden verträgt, wie Arabien, der Südstrand des mittelländischen Meers, Neusüdwallis und Südaustralien beweisen; so schädlich ist im Allgemeinen die tropische Hize, da wo sie mit Feuchtigkeit gepaart ist, und die westindischen, ostindischen und afrikanischen Niederungen gehören daher zu den ungesundesten Ländern der Erde. So ist es denn auch in Bonny nicht die hohe Durchschnittstemperatur an sich, die dem Europäer so verderblich wird, sondern ihr Verein mit einer auserordentlichen Feuchtigkeit der Atmosphäre, die in dem niedern Niveau des Landes, seiner sumpfigen Beschaffenheit, den grosen Flächen von süsem und theilweis stagnirendem Wasser des ganzen Delta ihren Grund findet. Je üppiger auf dem feuchten durchglühten Boden eine dichte Vegetation emporgewuchert, um so mehr pflegt auch das Land zu einem Treibhaus für gefährliche Krankheiten zu werden; und aus dem Dikicht, worin das eine Gewächs durch andre Pflanzen erstikt, und der alternde Stamm durch die Triebkraft neuer Schösslinge verjüngt wird, entwikeln sich Dünste, die dem Weissen im hohen Grade gefährlich werden. Selbst die Schwarzen erreichen hier nicht ein hohes Lebensalter, und Fälle, wie sie mir unter den Wilden von Süd-Australien vorkamen, wo Männer, die schon völlig erwachsene Nachkommen hatten, mir ihre noch rüstigen Eltern vorstellen konnten, wird man in Bonny schwerlich beobachten. — Unter den Weissen ist es vorzugsweis der Engländer, der dem Clima von Bonny zum Opfer fällt, und nicht blos weil er in gröserer Anzahl als andere europäische Nationen diese Küste besucht, sondern weil er auch bei gleichem Verhältnis der Anzahl mehr von der krankmachenden Wirkung des Clima zu leiden hat. Franzosen, Spanier, Portugiesen entgehen dem Climafieber nicht etwa aus dem Grunde mehr oder überstehen es aus dem Grunde leichter, weil sie in höherem Grade an die Wärme gewöhnt sind, sondern weil ihre Diät frugaler, einfacher und weniger reizend, und daher dem Clima besser angepasst ist. Sie geniesen eine mehr vegetabilische Nahrung von Reiss, Kichererbsen, Bohnen, Mais, zuweilen Stokfisch und selten Fleisch; wogegen der englische Matrose unter jedem Himmelstrich seiner vorzugsweise animalischen Kost treu bleibt, in der Regel nur von Salt-beef und Salt-pork lebt, an vegetabilischen Stoffen nur sein tägliches Quantum Schiffszwiebak und zweimal wöchentlich einen Mehl-Pudding zu erhalten pflegt. Diese stark nährende und reizende Kost macht ihn vor andern geneigt, in tropischen Ländern zu erkranken, wo gewissermassen schon der Instinkt den Eingebornen lehrt, sich mit einem Minimum von thierischer Nahrung genügen zu lassen, während freilich je weiter nach Norden um so mehr das Bedürfnis von Fleischnahrung, und namentlich von Fett hervortritt, so dass der Pelzjäger in Labrador an einer täglichen Ration von 11 Pfund Fleisch nicht zu viel hat, und der Wallfischfänger, um der Kälte zu widerstehen, viel Spek geniesen muss. Am meisten wird aber die Gefährlichkeit dieses Clima für Engländer durch ihre Unmäsigkeit im Genusse geistiger Getränke bedingt, in welcher Nationaluntugend die drei Stämme der Engländer, Schotten und Irländer einander nicht nachgeben. Sie findet auf den meisten Schiffen in Bonny einen grosen Vorschub in der Gewohnheit, während des dortigen Aufenthalts von des Morgens um 6 bis des Abends um 8 alle zwei Stunden ein Gläschen Grog an jeden Matrosen zu vertheilen. Auch der Genuss des blosen Wassers soll hier wie überall in den tropischen Gegenden ohne Zuthun eines Spirituosum schädlich sein; indessen auch diese Meinung findet man hauptsächlich nur in englischen Colonieen ausgesprochen, und ich selbst habe hier in Bonny wie in den tropischen Gegenden andrer Welttheile immer nur das Gegentheil beobachtet. In dieser Zeit des anhaltenden Regens und der Feuchtigkeit ist in Bonny ein mäsiger Genuss der Spirituosen zuträglich. Für die Schädlichkeit derartiger Excesse in dem Clima von Bonny hatte ich leider einige Beweise unter meiner Beobachtung . . . . Viel gefährlicher noch ist das Clima für den Europäer, wenn er am Lande lebt, wo die grösere Hize und der Mangel einer reinen und frischen Luft ihm leicht verderblich werden, daher lebt in Bonny jeder Weisse so viel möglich am Bord und vermeidet es namentlich, die Nacht am Lande zuzubringen."

„Der Zauberer, *Djudjuman*, ist unter den Bonniern der Wissende . . . . . Wenn ihre ärztliche Hülfe beansprucht wird, so stehen ihnen je nach Bedürfnis verschiedene vegetabilische Mittel zu Gebote; indessen schreiten sie bei der Krankheit eines angesehenen und reichen Mannes gern zu ihrem Universalmittel, dem Schlachten eines Huhns, einer Ziege u. dgl., aus deren Blut und Gehirn sie dann prognosticiren, während sie den Rest des Schlachtopfers unter fleissigem Trinken von Rum in Gesellschaft des Kranken verzehren. Auch mit der Operation des Schröpfens sind sie bekannt, und vollführen sie mitelst eines Flaschenkürbis; dieser heisst ikbá, ist $1\frac{1}{2}$ Fuss lang und keulenförmig, $\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll dik; an dem untern dikern Ende ist eine Oeffnung von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser angebracht, die auf die zu schröpfende Stelle gedrükt wird, während der Operateur das andere, ebenfalls aufgeschnittene Ende in den Mund nimmt und so durch Saugen die Luft verdünnt, bis die Haut sich gehoben hat, in die dann hineingeschnitten wird. Sie geben auch gegen verschie-

dene Krankheiten und Unglüksfälle Amulete, djudju, bestehend in Knöpfen, Ringen“ u. s. w.

Niger.

Gleich nach Beendigung der unglüklichen Nigerexpedition haben bekanntlich zwei Aerzte derselben, *William* u. *Pritchett*, Berichte über dieselbe und besonders über das verheerende Nigerfieber druken lassen (s. B. 1843), hier erhalten wir in Nr. 38 den officiellen Bericht, vom ersten Arzt der Expedition Herrn *Thomson*. Die anthropologischen Beobachtungen lassen wir später folgen; die wenigen Bemerkungen, auser denen über das Nigerfieber, sind folgende:

Von den als unentbehrliche Matrosen für die europäischen Schiffe an dieser verpesteten Westküste Afrikas, bekannten *Krumen* u. *Grebus*, die doch eine vielleicht etwas gesündere Gegend bewohnen, sagt *Thomson*: „Die Nahrung dieser beiden Stämme besteht vorzüglich aus Reis, Palmöl und Fischen; die Grebus leben vorzüglich von den lezteren, doch fügen sie Pisang, auch zu Zeiten Hirsch- u. Ochsen-Fleisch hinzu, wenn sie sich solches verschaffen können. Ihre Hauptkrankheiten sind: *Nabelbrüche*, *Scrotalbrüche* und Vergröserung einiger Lymphdrüsen, *Dicchari* genannt, oder eine Art langsamen Brandes, durch welche sie Zehen und Finger verlieren*), und Geschwüre. Aber während des Augusts, der Mitte ihrer Regenzeit und dem krankheitsreichsten Monate, kommen *Dysenterie*, *remittirende* und *intermittirende Fieber* vor, die lezteren obgleich am langsamsten verlaufend, sind doch die gefährlichsten; die Schuld dieser Krankheiten suchen sie in dem schlechten diken Wasser, welches um diese Zeit in allen ihren Flüssen fliesst.“

„*Accra*, die östlichste der englischen Factoreien an der Goldküste, hat den Ruf, der gesundeste Punkt an derselben zu sein, obgleich weder seine niedrige ungesund erscheinende Lage, noch die Statistik der Garnison dafür zu sprechen scheinen.“

Bald nach dem Eintritt in den Niger sahen die Reisenden Elephantiasis Kranke unter ihren Besuchern.

Vergebens wurden übrigens aller Orten Wasser und Luft auf *Schwefelwasserstoffgas* untersucht, es fand sich davon nirgends eine Spur.

„Das Ansehen von *Abòh* (der Residenz des so bekannt gewordenen Königs Obi am Niger) während der Regenzeit reicht hin, seine Ungesundheit in andern Jahreszeiten zu erklären. Alle Bewohner stimmten darin überein, dass es sehr ungesund zu fast allen Zeiten sei, aber besonders dann, wenn nach dem Sinken des Wassers der zurükgelassene Schlamm zum Vorschein kömmt. Wir wunderten uns weniger über das Herrschen der Fieber, die selbst den Eingeborenen oft tödtlich werden, als vielmehr darüber, dass überhaupt irgend ein menschliches Wesen in dieser verpesteten Gegend existiren könne, und die Anfüllung aller Creeks war uns eine Warnung, dass sich jezt die tödlichste Jahreszeit mit raschen Schritten nähere.“ Dennoch fanden die Reisenden in der Gegend viele alte Leute, die älter als 70 Jahre zu sein schienen.

Bedeutend höher oben, wo die Ufer schon gebirgig werden, in *Iddah*, „versicherten die Eingeborenen, wie in Abòh, dass die Regenzeit die gesundeste Jahrszeit sei; dass beim Fallen des Wassers immer viele Krankheiten unter ihnen herrschten, dass dann die Blattern oft sehr verheerend herrschten, u. wenn sie einmal begonnen hätten, so hörten sie nie auf, ohne eine grose Sterblichkeit verursacht zu haben. *Crawcraw* ist immer häufig unter den Armen und Schmuzigen. Ihre Fieber sind heftig, aber nicht häufig tödlich.“ Uebrigens bemerkten die Reisenden: „Der wohlbekannte Einfluss des Landes auf die Entwiklung des menschlichen Organismus erhält Bestätigung an den Bewohnern von Iddah, die durch die höhere Lage, die grösere Trokenheit in ihrer Gegend begünstigt werden; die Leute sind allgemein wohl gebildet, von mittlerer Gröse; ihre Züge sind weicher u. runder als die der Ibbus, die Lippen springen vor, sind aber weniger dik, der Vorderkopf zwar zurükweichend aber gros; sie haben einen Ausdruk höherer Intelligenz.“

Was nun die Entwikelung des Nigerfiebers betrifft, so gingen die Schiffe während der Regenzeit, am 20. August über die Barre; sie hielten sich hier wahrscheinlich schon zu lange neben den Manglesümpfen auf! Eben so wenig gut mag ihnen der Aufenthalt in Abòh bekommen sein, sowie die Arbeiten beim Flottmachen von einem der Schiffe. Indessen, als sie am 6. September in Iddah, also schon in gesünderer Localität ankerten, hatten sie noch wenige Kranke. Die Erkrankungen nahmen aber eben jezt sehr rasch zu, und bald auch die Todesfälle. Am Abend fanden sie übrigens den Geruch des stehenden und faulendeu Wassers höchst unangenehm. Am 17. war der Zustand schon furchtbar: „Fast Jedermann, wer auch nicht erkrankt war, klagte über ein Gefühl von Nervenschwäche. An diesem Tage wurde ein Wundarzt beordert, als Arzt auf das Schiff Amelia abzugehen; er brach in Thränen aus; um die Ursache befragt, erklärte er, es sei eine unwillkührliche Schwäche, Folge des Climas.“ Eine statistische Uebersicht der Erkrankungen und Todesfälle auf den 3 Schiffen gibt folgende Tafel:

*) Doch wohl *Lepra mutilans*, die an dieser ganzen Küste gemein ist?

	Albert.	*Wilberforce.*	*Sudan.*	*Summa*
Gesammtzahl der Weissen	62	56	27	145
Von ihnen litten am Fieber	55	48	27	130
Von diesen starben	23	7	10	40
Gesammtzahl der Schwarzen	91	46	21	158
Von diesen litten am Fieber	6	3	2	11

Die 15 Weissen, welche im Flusse vom Fieber verschont wurden, kamen aber noch nicht einmal mit heiler Haut davon: 1) Der Geognost Stanger wurde nach seiner Rükkunft in England noch vom Wechselfieber befallen; 2) Th. Müller, Caplan blieb gesund; 3) Sergeant Ch. Hodges litt später viel an Kopfweh, welches nach ausbrechenden Beingeschwüren sehr erleichtert wurde, 4) Matrose M. Kinson starb in Fernando Po an Gastritis; 5) Krankenwärter J. Huxley litt später 7 Wochen an heftigem Fieber; 6) W. Lamb eben so; 7) Krankenwärter A. Yair blieb gesund; 8) W. Cook blieb gesund; 9) Lieutenant J. Stange eben so; 10) der Arzt M. Pritchett eben so; 11) Caplan Schön eben so; 12) Arzt Thomson litt nach seiner Rükkehr in England heftig von Wechselfieber; 13) Arzt Stirling blieb gesund; 14) Zimmermann Walsh ebenso; 15) Douglas ebenso.

In Beziehung auf die Ursache des Fiebers erklärt *Thomson*, eben so wie früher *William* und *Pritchett*, dass sie durchaus kein schädliches Gas in der Atmosphäre zu entdeken vermochten; aber „jedenfalls kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die Atmosphäre in manchen Jahreszeiten, besonders am Ende der Regenzeit und im Anfange der trokenen Zeit, eine gewisse Eigenthümlichkeit erhält, nenne man sie Miasma, Malaria oder wie man will, die durch chemische Reagentien nicht zu entdeken ist und doch mächtig auf die Europäer einwirkt. Selbst auf diejenigen von der kräftigsten Konstitution, und die dem Nigerfieber entgingen, wirkte sie so, dass sie an einer unbeschreiblichen Mattigkeit und Mangel an nervöser Energie litten, der auch die stärkste Konstitution unterliegen muste. Mit gröserer Sicherheit können wir von einer dreifachen Wirkung der Sonnenhize sprechen; a) indem sie nach den Regen die Emanationen aus dem Boden entwikelt; b) indem sie die Krankheit bei denen zum Ausbruch bringt, welche ihrer unmittelbaren Einwirkung ausgesezt sind, indem alle, die sich in einer solchen Lage befanden, fast unmittelbar vom Fieber befallen wurden; c) indem sie höchst nachtheilig auf die wirkt, in welchen die Krankheit begonnen hat.“

Die kurze allgemeine Beschreibung, welche Thomson von diesem Nigerfieber gibt, ist folgende: „Bei fast allen zeigte sich, bei näherer Untersuchung, dass sie wenigstens einen Tag lang, vor dem Anfalle, Vorläufersymptome gehabt hatten, bestehend in Mattigkeit, allgemeiner Schwäche, oder Gefühl von Frösteln, aber gewöhnlich suchten sie erst am folgenden Tage ärztliche Hülfe, wenn die Symptome weniger zweifelhaft waren. Im Anfange war der Kopf nicht so stark afficirt, als in den mehrsten Formen von remittirendem Fieber, doch wurde immer über ein Gefühl von Völle und Spannung in demselben geklagt, die Augen waren unterlaufen, die Bindehaut hatte eine gelbe Farbe; allgemeine Schmerzen, besonders in den untern Extremitäten und in den Lenden, die lezteren werden gewöhnlich am dritten Tage gesteigert. In allen Fällen war die Hize und die Trokenheit der Haut sehr gross. Stuhlgang unregelmäsig; die Zunge mit einem dünnen, weissen, klebrigten Belege bedekt, der in das gelbe oder bräunliche überging, mit tiefrothen Rändern, und in allen war sie beim Hervorstreken zitternd. Der Puls im Durchschnitt im Anfange 96, doch in verschiedenen Fällen sehr verschieden, in der Höhe des Paroxysmus stieg er auf 120. Gegen den dritten Tag trat Irritabilität des Magens ein, die erbrochenen Massen waren gelblich oder grün uad galligt. Empfindlichkeit der Magengegend war nicht immer vorhanden, und in keinem Falle war sie, selbst beim Druk, so gross, dass sie irgend ein Anzeichen von acuter Entzündung des Magens gegeben hätte. Der allgemeiue Eindruk, den die Krankheit im Beginn auf den Organismus machte, verdient die grösste Beachtung, bei einigen war eine grose nervöse Depression mit rascher Prostration der Kräfte und Verzweiflung des Gemüths vorhanden; oder bedeutende Excitation mit vollem Pulse, worauf dann wieder Erschöpfung folgte; während bei andern die Krankheit langsam und heimtükisch, ohne Entwiklung irgend eines hervorstechenden Symptoms, bis gegen den sechsten Tag vorschritt. Diese lezteren waren die unheilbarsten Fälle; wenn man solche Patienten fragte, so antworteten sie in einem gewissen matten Tone, dass ihnen nichts fehle, dass sie ganz wohl wären, und wunderten sich, dass sie Medicin nehmen sollten. In allen war die Remission einen Tag um den andern länger, als an den zwischenliegenden Tagen, und vollkommener, die Paroxysmen wurden länger und heftiger bis zum siebenten oder achten Tage, wo die Symptome milder wurden, und entweder in eine günstige Remission oder zum tödtlichen Ende übergingen. Auf der Höhe der Krankheit hatte die Hautausdünstung einen eigenthümlichen Geruch, nicht unähnlich dem unangenehmen mulsterigen von schmuziger nasser Wäsche, die lange an einem verschlossenen Orte aufbewahrt worden ist. Von diesem lezteren Geruche waren die Schiffe ganz durchdrungen, er war am Bord des

Sudan so stark, dass den zur Untersuchung seiner Vorräthe commandirten Offizieren des Pluto seine Gegenwart sogleich auffiel, und sie konnten kaum glauben, dass er vom Fieber komme. In den tödlichen Fällen und in den heftigsten war dieses Effluvium am mehrsten wahrnehmbar. — Man beobachtete, dass der Zustand der Atmosphäre einen grosen Einflus auf den Stand der Krankheit übte; eine dumpfe feuchte Atmosphäre mit Windstille vermehrte das Fieber sehr, verursachte Unruhe, und konnte einen Tag der sichersten Remission in einen Tag anhaltenden Fiebers verwandeln. In dieser Art hatten der 12. und 20. September, wo das Wetter dieser Art war, einen höchst nachtheiligen Einfluss auf die Kranken."

Zu spät scheint der Verfasser u. seine Collegen auf die Ansicht gelangt zu sein, dass Chinin das Hauptmittel sei.

„Nach der Erfahrung mehrerer Expeditionen scheint sich zu ergeben, dass sich das Nigerfieber, unabhängig von der Jahrszeit, gegen den 15. Tag entwikelt: So begannen der Quorra und der Alburkah im Jahr 1832 ihre Flussreise am 28. Oktober, und am 11. November erschien die Krankheit. In der lezten Expedition begannen die Schiffe ihre Fahrt den 20. August und am 3. September zeigte sich der erste Fieberfall; als Lieut. Webb im Juli 1842 den Fluss hinauffuhr, erschien die Krankheit am 16. Tage.

Wüste Sahara.

Es ist eine alte Behauptung der arabischen Schriftsteller, dass die Luft der Wüste im Allgemeinen gesund sei, die der Oasen eben so allgemein ungesund, und besonders in einzelnen sehr ungesund. Die natürliche Erklärung ist, dass die Oasen mehr oder weniger tiefe Depressionen sind, mit Thonboden, Wasser und Vegetation, welche Malaria bilden; wahrscheinlich steht in den mehrsten Wasser in geringer Entfernung unter dem Boden, manche sind wohl mit Sand ausgefüllte Seen. *Richardson*, der eine Anzahl dieser Oasen längere Zeit bewohnte, bestätigt diese Ungesundheit (in Nr. 40), die Krankheiten, die er im Allgemeinen beobachtete, waren *Fieber*, *Augenentzündungen*, *Nyctalopie*, seltener *Hemeralopie*, *Dysenterie*, wozu die giftigen Scorpione, und der aus Soudan eingeschleppte Fadenwurm kommen.

Seinen ersten Aufenthalt von Tripolis aus nahm *R.* in den unfruchtbaren Bergen des Atlas zu *Rujban*. Allgemein wurde seine Hülfe gegen Augenentzündungen in Anspruch genommen.

Längere Zeit hielt er sich in der Oasenstadt *Ghadames* auf. Die *Scorpione* sind dort häufig u. gefährlich, eine Frau, die gebissen wurde, starb am andern Tage, eben so ein Kind. Es herrschten um diese Zeit (September) einige *Fieber*, vorzüglich aber *Diarrhöen* und *Ophthalmien*. Auch fanden sich chronische Brustkranke ein. Ein arabischer Doctor bestätigte, Diarrhöen u. Ophthalmien wären die gewöhnlichsten Krankheiten in Ghadames; es befänden sich daselbst zwei *Aussätzige* und mehrere Wassersüchtige; zu Zeiten kämen Poken und Syphilis vor; ausserdem verschiedene Hautkrankheiten. Hunde werden zuweilen toll, aber nicht sehr oft. (I. p. 323). „Derselbe erzählte, dass westlich in der Wüste eine kleine Oase von Arabern liege, welche *El-Hawamad* genannt werden, die immer an *Nachtblindheit* leiden, welche sonderbare Krankheit sie *Juhur* nennen, am Tage sehen sie vollkommen gut." *R.* selbst wurde indessen auch in Ghadames von einem Manne zu Rathe gezogen, welcher an Nachtblindheit litt. — „Die benachbarten Oasen von *Derge* bestehen aus 4 kleinen Distrikten oder Oasen, dem eigentlichen Derge, Terguddah, Madress und Fiffelt, die eine arabische Bevölkerung von 400 Seelen enthalten, ein hartes und braves Volk; Wasser ist reichlich vorhanden, aber keine warme Quellen (wie in Ghadames). Ein dortiger Eingeborener erzählte mir, dass jeder Fremde, der von ihrem Wasser trinke, unabänderlich das Fieber bekomme. Im Allgemeinen sind diese kleinen Oasen sehr ungesund; mehrere versichern, dass alle welche diese Oasen besuchen, erkranken. Es gibt dort viele Dattelpalmen, welche gute Früchte tragen; es wird eine gute Qualität Weizen und Ghusub gezogen; auser Schafen, Ziegen und Hühnern haben sie einige Kameele; die Bewohner cultiviren ihre Gärten, sind aber zu zahlreich fur die Oasen, sie sind sehr arm und genöthigt auszuwandern." I. p. 256. — Während der Anwesenheit des Verfassers (1845) wurde Ghadames von Heuschreken verheert.

Der nächste Aufenthaltsort war die Oasenstadt *Ghat*. Auch hier fand *R.* in der Mitte Januar *Augenentzündungen* und *Fieber* als herrschende Krankheiten.

Auf der Reise von Ghat nach Murzuk fühlten die Reisenden mehrmals bedeutende Kälte. Sie kamen nach 7 Tagen dürrer Wüste durch die kleinen Oasen *el Wady* in einem tiefen Einschnitt, voll Dattelpalmen und Vegetation, und Wasser. Jezt herrschte kein Fieber (Februar), aber im Sommer ist dieses immer der Fall. Aus dem fruchtbaren Wady stiegen sie aber nach zwei Tagen wieder hinauf auf das dürre nakte Wüstenplateau.

Murzuk liegt eben so in einer tiefen Oase; sie heist auch die Fieberstadt. „Drei Viertheile der hierherkommenden Europäer (Türken) haben sicher das *Fieber*; sie werden von ihm vorzüglich im Anfang der heissen und der kalten Jahrszeit, also im Mai und November, befallen. — Regen fällt sehr selten einmal, alle Cultur be-

ruht auf Bewässerung, gibt aber jährlich zwei Getreideernten. Die Luft ist beständig so von Sandstaub erfüllt, dass alle Datteln von ihm durchdrungen sind. Die Hauptnahrung für Menschen, Pferde, Esel, Camele, Schafe, Hühner und Hunde sind Datteln. — Ophthalmien und Rheumatismen sind häufig, die Syphilis herrscht sehr verbreitet unter der Garnison.

Egypten.

Duhamel hat die statistischen Angaben, die er in Nr. 41 mittheilt, vom Vicekönig selbst erhalten. Die mehrsten haben indessen für uns kein unmittelbares Interesse.

Was er über Clima und Krankheiten sagt, enthält nur Bestätigungen anderweitig bekannter Beobachtungen. „Wasser und Sonne sind die beiden grossen Triebfedern der Vegetation, und es gelingt ohne Schwierigkeit Bäume und Gemüse selbst im Sande der Wüste zu ziehen, wenn nur das Wasser zur Bewässerung nicht fehlt.“

„Die Regen waren ehedem in Egypten viel seltener als heut zu Tage, und diese Veränderung schreibt man den grosen Baumpflanzungen zu, welche gegenwärtig mehrere Theile des Delta bedeken. — Vor Mehemet Ali gab es in Egypten keine andern Bäume als Dattelpalmen, Acacien und einige Sycomoren, der Pascha hat aber sehr viel zur Beförderung der Anpflanzung von Fruchtbäumen und wilden Bäumen beigetragen. In Alexandrien und Cairo sind grose Gärten angelegt worden, und man findet gegenwärtig an mehreren Punkten Egyptens alle Bäume des südlichen Europas, wie Orangen, Citronen, Trauben, Feigen, Mandeln, Granaten, Pfirsich, Oliven, Maulbeeren, Pisang; 1831 zählte man 3000000 Maulbeerbäume. Indessen ist der Akerbau doch noch in seiner Kindheit, man kennt weder Fruchtwechsel noch Düngung, und die schlechte Behandlung der Hausthiere macht, dass diese durch mörderische Epizootien verheert werden.“

„Zur Zeit der Invasion der Franzosen in Egypten hat es in Alexandrien in 16 Monaten nicht ein einziges mal geregnet, während gegenwärtig die Monate November, December und Januar an der ganzen Küste sehr regnigt sind. Während dieser drei Monate säet man Weizen und Gerste auf Land, welches keiner Bewässerung fähig ist, und erwartet die Ernte vom Regen. In Cairo regnet es nur 4 bis 5 mal im Laufe des Winters, während in Oberegypten kein Tropfen Regen fällt.“

„Die Hize ist in Egypten nur unerträglich an den Tagen, an welchen der Südwind weht, welcher unter dem Namen Khamsin bekannt ist, weil er sich besonders während 50 Tagen in den Monaten März, April und Mai zeigt. Dieser Wind erfüllt die Atmosphäre mit Staub, verdorrt die Pflanzen und troknet die Haut aus, er erschwert das Athmen und befördert gewöhnlich den Tod von Menschen, welche an schweren Krankheiten darniederliegen. Wenn der Khamsin weht, sind alle lebenden Wesen leidend; glüklicher Weise dauert er in der Regel nur 24 Stunden, und niemals länger als drei Tage.“

„*Dysenterien* und *Ophthalmien* sind die häufigsten Krankheiten in Egypten. Indessen kann man sich gegen sie schüzen, wenn man gewisse Vorsichtsmasregeln anwendet, oder wenigstens einen unglüklichen Ausgang verhüten, wenn man die von der Erfahrung bewährten Mittel anwendet. Daher könnte auch das Clima von Egypten für gesund gelten, wenn sich nicht unglücklicherweise alle epidemischen Krankheiten daselbst mit einer furchtbaren Intensität entwikelten. So hat 1831 die Cholera, 1813 und 1835 die Pest die Bevölkerung decimirt. Die Blattern raffen auch eine grose Anzahl Kinder weg, denn troz der Befehle des Pascha ist die Vaccine keineswegs allgemein verbreitet.“

„Die *Cholera* war seit Menschengedenken in Egypten unbekannt gewesen, als sie die Pilger auf ihrer Rükkehr aus Mekka einschleppten.“

„Die Pest halten viele Aerzte für endemisch in Epypten. Es ist aber eine merkwürdige Thatsache zu erwähnen. Man hat in diesem Lande die Pest immer 10 Jahre nacheinander herrschen sehen, und dann verschwindet die Krankheit 10 Jahre lang in einem solchen Grade, dass man sie für immer ausgerottet halten möchte. So fanden die Franzosen die Pest in Egypten und sie hat erst nach ihrem Abmarsch vollkommen aufgehört. Im Jahre 1813 erschien sie wieder und hat gedauert bis 1824. Endlich nach 10 Jahren Ruhe ist sie im Jahre 1834 wieder mit Heftigkeit ausgebrochen und erscheint seitdem (1837) fortwährend bald hier bald da. Mehemet-Ali, welcher den Vorurtheilen seiner Glaubensgenossen nicht huldigt und die Pest für anstekend hält, hat seit einigen Jahren in Alexandrien eine Quarantaine gegen die Schiffe aus der Levante errichtet. Dieses beginnende Institut hat im vergangenen Jahre dem Lande wesentliche Dienste geleistet: Unter den Mekkapilgern, welche gewöhnlich aus Constantinopel kommen, waren mehr als 50, welche im Lazareth zu Alexandrien an der Pest starben, während in Folge der genommenen strengen Masregeln die Stadt von der Geissel verschont geblieben ist.“

Ueber die Bevölkerung Egyptens wagt der Verfasser keine eigene Schäzung, er wiederholt die Angaben von Cadalvine, während der Vicekönig eine Million mehr angibt.

Algier.

In Nr. 42 verfolgt *Boudin* sein neuestes Lieblingsthema, dass keine Acclimatisirung möglich ist, dass Algier niemals von den Franzosen colonisirt werden kann. Wir übergehen seine Gründe, welche von den enormen Unterhaltungskosten und der (— bisherigen —) geringen Bodenproduktion hergenommen sind, und führen nur die die Lebensfähigheit der Franzosen daselbst betreffenden an:

„Die Sterblichkeit der französischen Bevölkerung in Frankreich zwischen 20 und 27 Jahren ist nach Duvillard 12,5: 1000, die der französichen Armee in Algier in den Jahren 1837 — 1846 war dagegen 77,8: 1000. — Im Jahr 1846 bestand die Armee in Afrika im Mittel aus 99,700 Mann. Aber in diesem Friedenjahre wurden:

121138 Mann in die Algierschen Hospitäler aufgenommen. 2497181 Verpflegungstage kosteten diese A.

2089 wurden nach Frankreich evacuirt
6862 starben
116 fielen vor dem Feinde
246 starben in d. Hosp. Frankreichs
130 wurden invalidisirt
268 verabschiedet,

also ein Verlust von fast 8000 Mann.

Was die Civilbevölkerung betrifft, so sterben in Frankreich (wo doch die Zahl der Alten sehr bedeutend ist) noch nicht 24 von 1000; in Algier starben dagegen im Jahr 1845 im Allgemeinen 45,5 von 1000, oder nach den Städten war die Sterblichkeit, in:

Algier	36,4	: 1000
Mostaganem	37,0	: —
Bouffarik	40,4	: —
Oran	41,5	: —
Tenes	49,6	: —
Birkadem	50,7	: —
Philippeville	55,4	: —
Kouba	57,6	: —
Cherchel	60,9	: —
Mustapha	62,1	: —
Fondouk	65,9	: —
Blidah	66,2	: —
El-Arouch	141,4	: —

Auf dem Lande ist aber die Sterblichkeit noch gröser.

Ein sehr ungünstiges Verhältnis bietet die Sterblichkeit der Kinder dar, es wurden nämlich 1845 Kinder

		geboren.	starben.
Im Distr.	Algier	182	250
„ „	Douéra	78	100
„ „	Bouffarik	17	28
„ „	Blidah	94	155
„ „	Koleah	37	44

und in demselben Jahre war das Verhältnis der Geburten zu den Todesfällen:

Provinz	Algier	992 Geburt.	1850	Todesfälle
„	Oran	200 „	230	„
„	Constantine	277 „	372	„
		1569	2452	

Die Fruchtbarkeit der Ehen war aber in Algier gröser als in Frankreich, denn während man in Frankreich auf 1000 E. 28,3 Geburten rechnet, kamen in Algier im Jahr 1845 auf 1000 E. mehr als 32 Geburten.

Weder in den Malariadistrikten Algeriens, noch in den seiner Meinung nach malariafreien, kann sich nach *Boudin's* Meinung der Franzose acclimatisiren.

Nr. 43 vertheidigt dagegen die Möglichkeit der Acclimatisirung, und zwar aus einer Vergleichung der Temperaturen der südeuropäischen Länder mit denen von Algerien, woraus sich ergibt, dass lezteres sogar weniger warm ist. Ferner stüzt er sich auf den geschichtlichen Beweis, dass sich Karthager, Römer und Deutsche wirklich in Algier acclimatisirt hätten.

In Nr. 44 vertheidigt *Jacquot* ebenfalls gegen *Boudin* die Colonisation von Algier. Er gibt zu, dass die Acclimatisirung nicht möglich ist in den Malariadistrikten; allein die Quellen der Malaria können beseitigt oder sehr vermindert werden, und dann ist auch hier die Colonisation möglich. Die Verbesserung der Sanitätsverhältnisse in Algier hat die Sterblichkeit der Truppen bereits von Jahr zu Jahr verbessert, denn sie war in den Jahren:

1841	=	108:	1000
1842	=	79:	—
1843	=	74:	—
1844	=	54:	—
1845	=	50:	—
1846	=	62,5:	—

Die Zunahme im lezten Jahre rührte von vorübergehenden Ereignissen her. — In Beziehung auf den Malariaeinflus bemerkt Jacquot: „In Afrika leiden zuweilen fast ganze Stämme der Eingeborenen an Wechselfiebern; wenn wir die Douars im Herbste besuchten, so ist es uns oft begegnet, dass uns eine blasse zitternde Menge belagerte, uns zu Füssen fiel, unsern Mantel küsste, uns anflehte, wir mussten in alle ihre Wohnungen und fast alle Bewohner in jedem Zelte besuchen. Unter den Arabern der Ebenen sind die Fieber fast eben so häufig wie unter unsern Occupationstruppen, nur sind sie im Allgemeinen weniger gefährlich, sie nehmen besonders nicht leicht den offenbaren perniciösen Charakter an, der sie so schnell tödlich werden läst.“ Er schliest „wir können uns allerdings nicht so an die Malaria gewöhnen, dass sie uns unschädlich würde; aber die geringere Empfänglichkeit, welche die Eingebornen besizen, können auch wir durch Gewöhnung erwerben.“

— Die Acclimatisirung in Beziehung auf die gewöhnlichen climatischen Einflüsse hält er dagegen für vollkommen möglich aus den gewöhnlich angeführten Gründen. Unseres Erachtens mit vollem Rechte wirft er Herrn *Boudin* vor, was man so vielen Schriftstellern über medicinische Statistik vorwerfen könnte, sie gehen von falsch interpretirten Thatsachen aus; Zahlen sind an sich sinnlose Massen; z. B. wenn Herr Boudin sagt: 28 Trappisten und 150 ihnen überlassene Soldaten colonisiren Staoueli, und gleich im ersten Jahre sterben 8 Trappisten und 47 Soldaten, also ist keine Colonisirung möglich! so ist die Wahrheit, sie griffen sogleich allgemein einen jungfräulichen Sumpfboden an, und zahlten im ersten Jahre der Malaria ihren Tribut, aber im Jahre 1846, wo Austroknungen und Culturen sehr weit gediehen waren, verloren sie in 18 Monaten von 150 bis 200 Personen nur 2 durch den Tod! Die Armee kann wegen der Stationen, die sie nothwendig einnehmen muss, keinen Beweis liefern, und die bisherigen Colonisten kann man nach ihrer Qualität überhaupt nicht mit einer regelmäsigen Bevölkerung vergleichen. Viele Städte würden eine weit geringere Sterblichkeit haben, wenn sie nicht eine Art groser Hospitäler wären, wohin sich die Menschen aus den ungesunden Gegenden begeben, um da zu sterben. Viele Gegenden können allerdings eben so wenig gesund gemacht werden wie viele in allen Ländern Europas; viele andere werden so wenig ganz gesund wie viele in Europa, die Bewohner werden sich aber an sie gewöhnen wie die in Europa; sehr viele können aber ganz gesund werden, die ersten Bebauer, und besonders die unvorsichtigen werden nur den Tribut zahlen, aber ihre Sterblichkeit kann auf keine Weise ein Maas derjenigen der künftigen Bewohner abgeben. Wenn man daher nur vergleichbare Data vergleicht, so bleiben von Herrn Boudins beigebrachten Zahlen nur gar sehr wenige als giltige übrig. Die Schilderung des moralischen Zustandes der gegenwärtigen Colonisten reicht allein schon hin einen grosen Theil ihrer Sterblichkeit zu erklären. Die Armee in Algier sollte man doch auch wenigstens nicht mit der der Friedensgarnisonen in Frankreich vergleichen wollen, sondern mit der einer in Europa im Kriege sich befindenden Armee, und dann wird sich wohl zeigen, ob etwa die Oesterreicher in den lezten Kriegen weniger verloren haben! Alle diese Einwendungen sind ohne Zweifel vollkommen gegründet. — *H. Jacquot* ruft dann mit Recht die Geschichte an, welche die Möglichkeit der Acclimatisirung in wärmeren Ländern bewiesen hat. Er widerlegt dann eben so siegreich mehrere der keken Behauptungen, wie sie *H. Boudin*, besonders seinen Landsleuten so plausibel hinzustellen weis. — Mit nicht weniger guten Gründen greift *Jacquot Boudins* national-ökonomischen Standpunkt an.

In Nr. 46 treten die Herrn *Foley* und *Martin* ebenfalls gegen *Boudin* für die Colonisirung Algeriens in die Schranken. Sie stüzen sich besonders auf ein reiches statistisches Material, welches, wie es scheint, sehr vorsichtig benuzt ist.

Sie weisen zuerst die glüklichen Erfolge der vorgenommenen Austroknungen nach:

1. In *Bona* hat seit der Austroknung und Reinigung der Umgebungen der Stadt die Sterblichkeit an bösartigen Fiebern um drei Viertheile abgenommen, und im Jahr 1844 war die Zahl der Geburten gröser als die der Todesfälle.

2. Selbst in *Fondouk*, welches unter dem herrschenden Winde der Metidja liegt, hat die Sterblichkeit abgenommen nach der Austroknung einiger Sümpfe in der Ebene und nach der vollendeten Ausfüllung seiner Umgebungen, sie betrug

1845	48	: 100
1846	20,3	: 100
1847	9	: 100

3. Besonders auffallend zeigt sich diese Wirkung in *Bouffarik*,[1] wenn man die Jahre 1842 und 1843 vergleicht:

Im Jahr 1842.

Fixe Bevölkerung		535	Schwebende Bevölkerung		300
Todesfälle:	Erwachsene	15	Todesfälle:	Erwachsene	62
„	Kinder	7	„	Kinder	5
„	Eingeborene	1	„	Eingeborene	1
		23			68

Im Jahr 1843.

Fixe Bevölkerung		885	Schwebende Bevölkerung		250
Todesfälle:	Erwachsene	7	Todesfälle:	Erwachsene	21
„	Kinder	6	„	Kinder	3
„	Eingeborene	0	„	Eingeborene	24
		13			48

Also nicht allein die sedentäre Bevölkerung hat gewonnen, sondern auch die schwebende (Heumacher), und doch brauchten sich die leztern 1843 nicht mehr wie 1842 aus Furcht vor dem Feinde Nachts in die Stadt zurükzuziehen, sondern schliefen an den Stellen ihrer Arbeit, wodurch die Zahl ihrer Krankheiten und Todesfälle sehr vermehrt worden sein muss. Die Ursache dieser Veränderung liegt aber darin, dass im Winter 1842 u. im Frühjahr 1843 sehr bedeutende Austroknungen in Bouffarik und seinen Umgebungen vorgenommen worden waren, und ein groser Canal führte alle stehenden Wasser nach Oued-Bouffarik. Durch den Gesundheitsstand im Jahr 1843 beruhigt wird sich im Jahre 1844 ein groser Theil der Bevölkerung in lezterem Dorfe niederlassen; auch beträgt seine sedentäre Bevölkerung bereits 1370 anstatt 885 des vorigen Jahres. Zu gleicher Zeit ruft die Heuernte eine grösere Anzahl von Heumachern in die Ebene; genau hat die Zahl dieser Handarbeiter niemals bestimmt werden können, im Jahr 1844 schäzt man sie auf 350 bis 450. Sie lieferte im Jahr 1844 zwei Drittheile der Todesfälle, die nicht auf Rechnung der Stadt gesezt werden dürfen.

Die *ersten Urbarmachungen* haben überall einen sehr grosen Einflus auf die Sterblichkeit, auch da wo sich keine Sümpfe befinden; z. B. *Ouled-Fayet* liegt auf einer Anhöhe, auserhalb des Bereichs der Sümpfe, und geschüzt gegen die Winde der Metidja. Seit seiner Anlage bietet es folgende Verhältnisse dar:

	Bevölkerung.	Todesfälle.
1844	152	12 od. 7,9%
1845	302	20 od. 6,6%
1846	242	8 od. 3,3%

Man sieht, die beiden ersten Jahre, welche zur Nivellirung des Bodens im Dorfe und zur Urbarmachung der concedirten Ländereien verwendet wurden, haben eine viel grösere Sterblichkeit als der dritte, wo die Länder bereits in Cultur waren, während doch im Sommer 1846 eine ausserordentliche Hize herrschte. Ganz dieselben Erscheinungen bietet *Saint-Ferdinand* dar, ein Dorf, welches ebenfalls ausserhalb des Einflusses der Sümpfe liegt; nämlich:

	Bevölkerung.	Todesfälle.
1844	97	5 od. 5,3%
1845	121	14 od. 11,6%
1846	153	1 od. 0,6%

Die Anlage von *Staoueli* erfolgte 1843. Die Trappisten wühlen den Boden auf, rufen Taglöhner und Soldaten zu Hülfe; in der Nähe ihres Gutes liegt ein altes in einen Sumpf verwandeltes Bassin; kaum haben sie angefangen zu arbeiten, so decimirt sie auch der Tod, es sterben 8 Trappisten von 38 und 47 Soldaten von 150; die übrigen erkranken mehr oder weniger heftig. Der Grund dieser grosen Sterblichkeit liegt in der raschen Extension, die sie ihrer Agricultur geben. Im Jahr 1846 sind die ersten Arbeiten beendigt, der Boden wird reich und fruchtbar, und wie durch Zauber ist die Sterblichkeit verschwunden, so dass in diesem Jahre nur ein einziger Mönch stirbt. Eben so starb in den 7 ersten Monaten des Jahres 1847 einer, der aber schon kränklich und an der Wassersucht leidend angekommen war. Nur 2 Todesfälle unter 150 bis 200 Personen in 18 Monaten. — Es ist aber noch zu bemerken, dass die Urbarmachungen gar keine Gefahr bringen, nur im Sommer sind diese Arbeiten schädlich.

Um den Einfluss des *Climas* unabhängig von der Malaria und den Urbarmachungen kennen zu lernen, wählen wir *Algier* selbst.

In 18 Jahren war in der Bevölkerung Algiers unter 1000 E. das mittlere Verhältniss:

Männer . .	415.
Frauen . .	232.
Kinder . .	353.

Die Hypothese *Boudin's*, dass die Bevölkerung im Durchschnitt 20 bis 50 Jahre alt sei, ist also ganz irrig.

Sterblichkeit der Kinder. Die Kinder der Europäer sind entweder mit ihren Eltern aus Europa eingewandert, oder sie sind in Algier geboren, Creolen. Folgende Tafel zeigt ihre Sterblichkeitsverhältnisse:

Jahre.	Gesammtzahl der europ. Kinder *).	Creolenkinder am 31. Dec.	Todesfälle ohne Todgeb. **).		Eingewanderte Kind. am 31. Decemb.	Todesfälle ohne Todgeborene.	
1831	97	48	8	oder 166,6 : 1000	632	25	oder 39,5 : 1000
1832	583	174	60	„ 344,8 „	858	59	„ 68,7 „
1833	1062	365	60	„ 164,4 „	1077	31	„ 28,7 „
1834	1442	500	69	„ 138,0 „	1255	10	„ 7,9 „
1835	1755	657	89	„ 135,4 „	1268	35	„ 27,6 „
1836	1925	833	111	„ 133,2 „	1948	66	„ 33,8 „
1837	2781	1083	123	„ 113,6 „	1914	60	„ 31,3 „
1838	2997	1391	136	„ 97,7 „	2376	35	„ 14,7 „
1839	4522	1799	220	„ 122,3 „	2723	132	„ 48,4 „
1840	5607	2125	149	„ 80,1 „	3483	60	„ 17,1 „
1841	6627	2594	165	„ 63,6 „	4033	88	„ 21,8 „
1842	8773	3124	141	„ 45,1 „	5649	110	„ 19,4 „
1843	9435	3894	309	„ 79,3 „	5541	285	„ 51,4 „
1844	12039	4643	349	„ 75,1 „	7396	275	„ 37,1 „
1845	17611	5427	427	„ 78,6 „	12184	264	„ 21,6 „
1846	18431	6427	629	„ 97,8 „	12004	504	„ 41,9 „
	95687	35084	3045		64341	2039	

Es ergibt sich aus dieser Tafel, dass die Sterblichkeit unter den Creolenkindern anfangs bedeutend u. in den ersten Jahren der Occupation ziemlich gleich war, dass sie dann beständig abnahm bis 1840, und dass im Mittel die Sterblichkeit 121 : 1000 war. Ueberdies gilt diese Sterblichkeit nicht von allen Perioden des Kindesalters; denn wir haben uns überzeugt, dass von 3507 Todesfällen 1539, fast die Hälfte, auf die Altersperiode von ½ bis 2 Jahr fallen, nach diesem Alter nimmt die Sterblichkeit in einem Verhältnisse ab, wovon keine einzige Stadt Frankreichs ein ähnliches aufzuweisen hat. Keineswegs kann man also die Erscheinungen, welche Egypten darbietet, auf Algier übertragen.

Sterblichkeit der eingewanderten Kinder: Um die Hypothese zu halten, dass die europäische Bevölkerung ein Durchschnittsalter von 20—50 Jahren habe, hat man sich darauf berufen, dass die französische Regierung die Ueberfahrt von Kindern unter 12 Jahren nicht gestatte. Allein die Erfahrung zeigt, dass allerdings auch viele französische Kinder unter 12 Jahren ankommen, und auf die nichtfranzösischen Einwanderer (Spanier, Malteser, Italiener), die gewöhnlich die stärksten Familien haben, findet das Gesez keine Anwendung. Die folgende Tafel zeigt, dass $^6/_7$ der in Algier eingewanderten und verstorbenen Kinder unter 12 Jahren alt waren.

0	J.	— ½	J.	alt	43	Todesfälle
½	„	— 1	„	„	196	„
1	„	— 2	„	„	433	„
2	„	— 3	„	„	294	„
3	„	— 4	„	„	176	„
4	„	— 5	„	„	143	„
5	„	— 6	„	„	108	„
6	„	— 7	„	„	123	„
7	„	— 8	„	„	93	„
8	„	— 9	„	„	62	„
9	„	— 10	„	„	69	„
10	„	— 11	„	„	54	„
11	„	— 12	„	„	51	„
12	„	— 13	„	„	52	„
13	„	— 14	„	„	49	„
14	„	— 15	„	„	93	„
					2039	

Die Zunahme der Sterblichkeit im 15. Jahre erklären die Verfasser daraus, dass in diesem Alter die Kinder anfangen mit ihren Eltern in der Ebene zu arbeiten.

Es sterben also zwischen ½ und dem Ende des 2. Jahres 629, ein Viertheil der gesammten Todesfälle, und die Sterblichkeit in den folgenden Jahren ist sehr gering; doch ist sie allerdings noch gros genug, um bedeutende Irrthümer herbeizuführen, wenn man sie mit Herrn *Boudin* dem erwachsenen Alter zutheilt. Die gröseren Sterblichkeiten in einzelnen Jahren finden ihre Erklärung in vom Clima unabhängigen

*) D. h. von 0 Jahr bis 15 Jahre.

**) Die Zahl der Todgeborenen beträgt in 17 Jahren 784.

Zufälligkeiten: z. B. 1832 und 1839 durch die von den Arabern aus der Ebene vertriebenen, in die Stadt geflohenen Colonisten; 1843 durch eine Blatternepidemie, weil die Armen die Vaccination vernachlässigen; im Jahr 1846 wurde $^1/_6$ der Todesfälle unter Europäern durch die Blattern verursacht, indem unter 2109 Todten 332 an den Blattern gestorben waren. Diesen Umstand hat man bei der statistischen Vergleichung ebenfalls auser Acht gelassen.

Sterblichkeit der Erwachsenen. In 16 Jahren, vom 1. Jan. 1831 bis 31. Dec. 1846 sind 6252 Todesfälle von Erwachsenen registrirt, nämlich 4536 von Männern und 1716 von Frauen. Eine genauere Berechnung ergibt auf das Jahr eine durchschnittliche erwachsene Bevölkerung von 7669 Männern und 4081 Frauen, daher

Sterblichkeit der Männer	37,0	: 1000.
„ „ Frauen	26,2	: 1000.
Mittel beider . . .	31,6	: 1000.

nicht wie *Boudin* angibt 42 : 1000; dabei ist aber noch wohl zu beachten, dass in Algier eine bedeutende Anzahl von Menschen stirbt, die sich krank aus den Sumpfdistricten dahin begeben haben. So sind in den Jahren 1837—1847 an Sumpfwechselfiebern, die nicht der Stadt angehören, verstorben im Civilspitale 966 und in Privatwohnungen 354.

Die mahometanische Bevölkerung in Algier ist zu wechselnd und zu unsicher bekannt, als dass man eine Berechnung geben könnte.

Die jüdische Bevölkerung dagegen ist genau bekannt: Eine mittlere jährliche Bevölkerung von 6266 hat 169,4 Tode geliefert, oder 27,3 : 1000.

Sterblichkeit der Armee. Die gegebenen massenhaften Berechnungen erscheinen den Verfassern durchaus unstatthaft; von der Division Algier theilte Herr *Coytier* aus dem Centralbureau der Hospitäler folgende officielle Tabelle mit:

Jahre.	*Stärke der Truppen der Division.*	*Tage im Hospital per Mann.*	*Sterbefälle auf* 1000.	*Sterbefälle per* 1000 *in Frankreich.*
1840	34000	39	170	
1841	37000	34	102	
1842	38000	27	68	24,6
1843	40000	22	44	20,4
1844	43000	19	31	15,6
1845	44000	19	32	14,6
1846	47000	19	41	17,6
1847	47000	16	21	

Im Jahre 1840 erreichte der Krieg seine gröste Höhe, die Armee wurde mit 30000 neuen Truppen verstärkt, die Armee musste die ungesundesten Sümpfe und Thäler durchziehen. — 1841 war der Krieg noch nicht beendigt, doch sind die Anstrengungen geringer. — In den Jahren 1842, 1843, 1844, 1845 entfernt sich der Krieg aus der Provinz Algier. — Im Jahre 1846 Frieden, aber die Armee wird zu Urbarmachungen verwendet, und die Hize des Sommers ist ungewöhnlich hoch. — Im Jahre 1847 kein Krieg und keine Urbarmachungen, das Wetter normal; doch lassen viele Garnisonstädte und die Garnisonirungen noch viel zu wünschen übrig. Nur das leztere Jahr wird man erst zur Vergleichung brauchbar finden. Die Sterblichkeit von 21 : 1000 ist freilich gröser, als in Frankreich, aber kleiner als in allen andern französischen Colonien, nämlich in:

Bourbon	25,6	: 1000
Guyana	32,3	: 1000
Guadeloupe	101,3	: 1000
Martinique	102,8	: 1000
Senegal	123,8	: 1000

und kleiner als in allen englischen Colonien, mit Ausnahme von Canada.

Man kann einwenden, Algier sei die gesundeste der drei Provinzen Algeriens; indessen die folgende Tafel zeigt, dass in allen 3 Provinzen zusammengenommen, die Tödtlichkeit der Krankheiten von Jahr zu Jahr abgenommen hat, es starb nämlich in den Hospitälern:

1841	1	von	9,26	Kr.
1842	1	„	12,65	„
1843	1	„	13,48	„
1844	1	„	18,52	„
1845	1	„	20,00	„
1846	1	„	16,00	„
1847	1	„	23,03	„

Eben so haben die Evacuationen nach Frankreich u. die Erkrankungen sehr bedeutend abgenommen. — Die häufige Erneuerung der Truppen, welche *Boudin* vorschlägt, hat nur ungünstige Resultate geliefert.

Auch *Haspel* in Nr. 47 entscheidet sich gegen *Boudin*, doch ohne auf Thatsachen einzugehen.

Nr. 45 enthält die Dupliken von Herrn *Boudin* auf die ihm gemachten Einwendungen.

Er fährt fort sich auf die vorliegenden allgemeinen officiellen Listen zu stüzen, ohne die bleibenden und vorübergehenden Einflüsse zu trennen. Jene mögen immerhin ihren relativen Werth behalten.

Um zu beweisen, dass die Sterblichkeit nicht abgenommen habe, theilt er aus jenen Listen das Sterblichkeitsverhältniss der europäischen (Civil-) Bevölkerung in ganz Algerien mit, nämlich:

1842	44,28	: 1000 E.
1843	44,20	—
1844	44,60	—
1845	45,50	—
1846	44,72	—

Die Sterblichkeit der drei Raçen in den Städten war auf 1000 Einwohner:

	1844.	1845.
Juden	21,6	36,1
Mahometaner	32,4	40,8
Europäer	42,9	45,5

Im Jahre 1845 betrug die Sterblichkeit in den Städten, auf 1000 europäische Einwohner:

Algier	36,4
Mostaganem	37,0
Bouffarik	40,4
Oran	41,5
Tenes	49,6
Birkadem	50,7
Philippeville	55,3
Kouba	57,6
Cherchell	60,9
Mustapha	62,1
Fondouk	65,0
Blidah	66,2
El Arouch	141,4

Nach den lezten bekannt gemachten Populationslisten haben sich im Jahr 1845 Geburten und Todesfälle unter der europäischen Bevölkerung folgendermassen verhalten:

	Geburten	Todesfälle
Algerien	1569	4262
Provinz Algier	992	1825
— Oran	200	230
— Constantine	277	372

Die Ehen sind in Algerien sehr zahlreich, auf 1000 europ. Einwohner kommen nämlich Ehen:

In Algerien (1845)	17 *)
In Frankreich (1839—43)	8,15
In England	7,68
In Oesterreich	9,05
In Preussen	3,12

*) Ohne Zweifel sind die bei der grosen Sterblichkeit häufigen 2ten, 3ten Ehen, nicht unterschieden? Ref.

Auf 1000 Einwohner kommen jährlich:

	Geburten	*Todesfälle*	
Algerien Europäer (1845)	32,8	50	— 17,2
Algerien Juden	48,7	36,1	+ 12,6
Frankreich (1839 — 1843)	28,30	23,61	+ 4,69

Im Jahr 1845 haben sich Geburten und Todesfälle in der Provinz Algier ergeben:

	Geburten	Todesfälle
Distrikt Algier	192	250
— Douera	78	100
— Bouffarik	17	28
— Blidah	94	155
— Koleah	37	44

Was die Armee betrifft, so erklärt Herr *Boudin*, dass die Rapporte der Herrn *Foley* und *Martin* durchaus nicht übereinstimmten mit den Rapporten, welche er im Kriegsministerio gesehen habe.

In Nr. 49 gibt *F. Jacquot* eine Schilderung der Quellen der Malaria in Algerien; wir werden im folgenden Abschnitte, unter *Malaria* darauf zurükkommen.

Mascara.

In Nr. 48 beschreibt *Haspel* ein epidemisches Fieber in *Mascara*, unter dem, wie es uns scheint, eben nicht glüklich gewählten Namen *fièvre typhoïde*. Nichts desto weniger bietet die Krankheit vieles Interesse dar.

Die Stadt *Mascara* liegt auf einem 400 Mètres über dem Meere erhabenen Plateau, am Südabhange des Charebel-Richh, einem Zweige der Küstenkette des kleinen Atlas. Gegen Ost und gegen West liegen zwei von Norden herabverlaufende Hauptthäler, die sich gegen Süden in einen grosen Ausschnitt öffnen, der in die fruchtbare Ebene von Eghreis führt. Diese Ebene ist von Ost nach West 14 Lieues lang, und 3 bis 5 breit, gegen Norden und gegen Süden ist sie von den beiden Ketten des kleinen Atlas begrenzt. Ihr Boden ist an manchen Stellen sandig, an andern thonig. Die Wasser, welche von den beiden Abhängen des Atlas herabkommen, verlieren sich entweder im Sande, oder wo sie auf Thonboden kommen, bilden sie Lachen, die austroknen und eine sumpfige Fläche hinterlassen, die schädliche Dünste aushaucht. Von Südwest gegen Nord erheben sich mehrere Höhen, die sich bis zur Küste des Meeres herabsenken und die Stadt gegen den Nordwind schüzen. Der Boden der Umgebungen ist fast ganz kalkig.

Die hohe Lage der Stadt und die Nordwestbrise, welche regelmäsig um Mittag eintritt, mäsigen etwas die Hize der Atmosphäre, während die gegen diese Seite ganz offene Stadt den durch die halbkreisförmige Gebirgskette noch concentrirten Südwinden ganz preisgegeben ist.

Das Trinkwasser enthält viele Kalksalze, hat einen faden Geschmak und fault im Sommer schnell.

Die Casernen der Truppen sind zum Theil noch feucht, schlecht gelüftet, mit Fussboden von geschlagener Erde.

Das Hospital besteht aus zwei Gebäuden. 1) Dem Beilyk, am Südostende der Stadt, gegen Osten gelegen, mit grosen sehr luftigen Sälen; 2) dem alten Haus des Kalifa, einem Quadrat mit Fenstern gegen einen umschlossenen Hof hin, wodurch die Feuchtigkeit begünstigt u. die Lüftung erschwert wird.

Die Verhältnisse des Hospitals waren die gewöhnlichen wie in den früheren Monaten; die Krankenzahl war sogar weniger gros; nur die zahlreichen Wechselfieberrükfälle bildeten die schweren Krankheiten. Die Krankheiten in diesem ganzen Vierteljahre bestanden aus Fiebern von verschiedenem Typus, Diarrhöen und Dysenterien, fast lauter Recidive. Die Krankheiten unterschieden sich nicht von denen früherer Jahre.

Die ersten Fälle der Krankheit kamen im December vor, ihren höchsten Grad erreichte dieselbe im Januar und Februar; dann nahm sie allmälig ab, im März, April und Mai kamen nur noch isolirte Fälle vor, die Reactionen wurden lebhafter; sie hörte fast vollkommen im Juli auf.

Der vorausgegangene Sommer war ausgezeichnet durch eine ganz ungewöhnlich grose Hize, mehrmals stand der Thermometer über 45°; aber im October traten wiederholte u. für die Jahreszeit ungewöhnliche Regen ein, wodurch die Hautthätigkeit plözlich umgestimmt wurde. — Obgleich im November der Wind fast beständig aus West und Nordwest wehte, häufige Regen und Nebel mit schönen Tagen wechselten, blieb doch die Temperatur mehr warm als kalt, der Thermometer hielt sich immer zwischen 7° und 17°; nur zweimal trat Südwind ein, welcher die Temperatur plözlich auf 27° erhöhte. — An den vier ersten Tagen des Monates December wurde ein warmer Südwind empfunden, und der Thermometer hielt sich immer hoch. Am 5. ging der Südwind in West und Nordwest über, es trat bedektes Wetter u. Regen ein; während des ganzen Monats schwankte der Thermometer zwischen 2° und 11°; Gewitter, Regen, Schnee, Sonnenschein wechselten. Während dieses feuchten milden Wetters traten die ersten Fälle von bösartigem Typhoidfieber ein. — Die ersten 12 Tage des Januar waren ausgezeichnet durch mildes Wetter und warmen Sonnenschein. Dann regnete es ununterbrochen bis zum 25., es folgten Westwinde. Der Thermometer hielt sich fast immer zwischen 2° und 16°. — Während der 12 ersten Tage des Februar reichlicher Regen mit West-Nord-West Wind. Am 14. wurde es schön und die Temperatur erhob sich auf 18°; vom 22. an wechselnder Regen und Sonnenschein. — Den 1. und 2. März gutes Wetter; den 3. geht der Wind nach Südwest über, Regen und Nebel fast beständig bis zum 9. Dann gutes Wetter.

Der Verf. ist geneigt, die Ursache vorzüglich in der vorausgegangenen Sommerhize zu suchen.

Der Verf. gibt folgende allgemeine Beschreibung der Krankheit: „Die Vorläufer der Krankheit waren wenig markirt; anfangs war es nichts als ein vager, unbestimmter Zustand, eine grose Schwäche, begleitet von einer Störung der Funktionen, mit einem Charakter der Benignität, der selbst den Arzt täuschte; in *mehreren Fällen ging ein Quotidian, Tertian, oder Quartan-Fieber* einige Tage diesem Leiden voraus, welches sich überdies zu erkennen gab durch Schwere der Glieder, Mangel an Appetit, gastrisches Uebelbefinden, obgleich die Zunge feucht und rein, der Durst mäsig war, der Puls wenig von der normalen Frequenz abwich; zuweiten waren auch leichte catarrhalische Symptome vorhanden. Diese Krankheit ging *nicht immer durch die Phasen des Wechselfiebers*, man sah sie in den Sälen ausbrechen bei Reconvalescenten von verschiedenen Krankheiten; ohne wahrnehmbare Ursache verschlimmerten sich die Symptome plözlich, um den sechsten Tag, zuweilen später, und nahmen den Character an von adynamischen typhoiden Leiden, mehr oder weniger gemischt mit scorbutischen Erscheinungen: Anhaltendes Fieber, mit abendlichen Paroxysmen, die am Morgen nachliesen, *gleichsam als wäre es vom Character des Wechselfiebers*; gänzliche Entkräftung, Rükenlage, Mangel jedes Schmerzes und eines jeden Zeichens von Localleiden; die Krankheit zog sich so einige Tage unter der Gestalt eines schleichenden Fiebers hin, ein wahres Schwinden, wie das der Phthisischen. Bei dieser bestehenden fieberhaften Excitation war es unmöglich, ein krankhaftes Vorwalten irgend eines einzelnen Organs zu entdeken, alle Theile des Organismus schienen gleichmäsig Theil zu nehmen an der allgemeinen Störung; aber bald wird die Zunge troken und bedekt sich mit einer braunen Kruste, der Kranke klagt über lebhaften Durst, der Puls ist klein und häufig, Aphthen zeigen sich in dem Munde, oder das Zahnfleisch schwillt scorbutisch an, es ist weich, erweicht, schwammig, bildet einen erhabenen Rand um die Zähne und sondert ein schwärzliches Blut von sehr üblem Geruch aus, dieses sikert zuweilen auch aus der inern Wand der Mundhöhle und aus der Oberfläche der Zunge aus; der Athem ist furchtbar stinkend, entweder die scorbutischen Symptome beschränken sich auf diesen Zustand des Zahnfleisches, oder aber es tritt Nasenbluten ein,

welches in einigen Fällen auch vorausgegangen war, und Ecchymosen oder andere characteristische Symptome des Scorbuts. Von jezt an erfolgte die Innervation nur noch auf eine anomale Art, es war eine Neigung zur Zersezung der Gewebe vorhanden, livide Fleken zeigen sich an verschiedenen Stellen, der Puls wird klein und zusammengezogen, die Haut erdfarben und glanzlos, die Extremitäten kalt, die Vesicatore u. die vorhandenen Wunden im Allgemeinen bedeken sich mit einem troknen gangränösen Schorf, Gangrän ergreift das Zahnfleisch. Bei einigen verhärtet sich plözlich in der fünften Woche die Bake, wird so hart wie ein Knochen, ohne dass sich die Hautfarbe verändert, oder sie nimmt eine violetrothe Farbe an. Die Bake wird nun so schmerzhaft, dass die Kranken weder die Zunge vorstreken, noch den Mund öffnen können; bald ist sie mit einer grosen Blase oder einer breiten Gangränfläche bedekt. Bei genauer Beobachtung der Kranken, bei wiederholten Fragen nimmt man bald eine leichte Trübung des Bewustseins wahr. In einzelnen, doch seltenen Fällen tritt Durchfall ein; zweimal haben wir dysenterische Ausleerungen wahrgenommen, doch niemals im Anfange, sondern bei schon weit vorgeschrittener Krankheit. Der Marasmus wächst, die Erkältung der Extremitäten schreitet fort; nähert man den Handrüken dem Munde, so verursacht die aus den Lungen ausgeathmete Luft ein Gefühl von Kälte. der Puls klein, weich, unregelmäsig, aussezend, schwindet allmählich gänzlich; endlich wird das Athmen schwer, Irrereden und Flechsenspringen tritt ein, und der Krauke erlischt in einem Zustande der Adynamie, nachdem das Zahnfleisch oder ein Theil der Bake in Gangrän übergegangen sind. Zuweilen zieht sich die Krankheit auf diese Art Wochen lang hin, bis sie tödlich ausgeht. Im Januar und Februar, wo die Krankheit ihren höchsten Grad erreichte, war der Ausgang schwer, ohne Metastasen, gefährlicher wie die Krankheit selbst. Im April, Mai und Juni zeigte sich mehr Reaction, es entwikelten sich besonders ungeheuere Parotidengeschwülste, mit langen Eiterungen und Fistelbildungen. — Wir haben fast alle die an der Krankheit gestorben sind, geöffnet, u. wir können versichern, dass troz aller Aufmerksamkeit, die wir aufgewendet haben, um eine Veränderung im dünnen Darm oder in andern Organen zu finden, troz des Willens, den wir hatten solche aufzufinden, um eine so sonderbare Krankheit localisiren zu können, uns doch alle Eingeweide im Allgemeinen gesund erschienen, mit Ausnahme einer leichten Entfärbung, einer allgemeinen Infiltration, einigen Ecchymosen und der Schnelligkeit, mit welcher die Leichen in Fäulniss übergingen, dagegen fanden wir überall Spuren einer Dissolution des Bluts. Auser der tiefen Erweichung des Zahnfleisches, war das Blut im Herzen und in den Gefäsen flüssig, zerfliesend, kaum geronnen, die Gefäswände waren tief imbibirt, blutige Ergiesungen in den Höhlen, Ecchymosen, hin und wieder Blutexsudate unregelmäsig in den Parenchymen disseminirt, das Zellgewebe ödematös, der Unterkiefer erweicht und gangränos. Welche deutlichere Beweise einer Blutalteration will man haben."

Vorerst müssen wir bemerken, dass diese allgemeine Beschreibung nicht so ganz genau den mitgetheilten einzelnen Beobachtungen entspricht, diese geben mehr das Bild von Hospitalbrand oder Noma. Was die gesehene modige Blutalteration betrifft, so ist sie leicht auf nichts zu reduciren. — Wir haben schon bemerkt, der Name sei unglücklich gewählt. Wäre die Krankheit nur im Hospitale zur Entwiklung gekommen, was freilich am häufigsten der Fall war, so würde man sie *Hospitalbrand* genannt haben. Wäre sie nur am Munde vorgekommen (was freilich auch am häufigsten der Fall war), so würde man sie *Noma* genannt haben, es kam aber die Gangrän auch an der Ruthe, in der Blase, im Larynx u. s. w. vor. Es war also eine allgemeinere Gangränose: Man wird zunächst an die gangränösen perniciösen Wechselfieber denken; besonders wird man sich an *Patu's* und *Ebrard's Sumpfgangrän* erinnern (s. unten den zweiten Abschnitt), und die Aehnlichkeit mit Milzbrand nicht verkennen.

Russisches Nordamerika.

Nr. 51. beschreibt eine furchtbar mühselige Reise zwischen dem 63. und 66. Breitengrade am Norton-Sund gegen den Kotzebue-Sund. Diese Länder scheinen noch ziemlich stark bewohnt. Aber auch hier bringt die Ankunft der Europäer die Fakel des Todes den Uramerikanern.

Auf der Insel St. Michael, wo die Russen eine Redoute angelegt haben, finden sich zwei Dörfer der Eingeborenen; *Tatschik* in der Nähe der Redoute war bis zum Auftreten der Blattern sehr zahlreich bewohnt, im Jahre 1842 aber hatte es nur noch 19 Einwohner beiderlei Geschlechts.

So brachte es den Reisenden auch Gefahr, dass die Eingeborenen grassirende Krankheiten der Bosheit der Russen Schuld gaben. „Einmal fanden wir am Ausgange aus dem Walde mitten auf dem Wege ein helloderndes Feuer, auf dessen beiden Seiten der Weg versperrt und nur ein Durchgang ganz nahe an dem Feuer gelassen war, durch welchen wir auch durchgingen. Später erfuhren wir, dass die Eingeborenen, weil sie eine den Blattern ähnliche Krankheit von den

Russen fürchten, dieses Feuer behufs unserer Reinigung angemacht hatten!“ Die Armen sie werden dem Untergange doch nicht entgehen!

Die einzige Beschäftigung der Eingeborenen besteht übrigens in Fischfang und Jagd der Thiere, deren Pelzwerk sie an Russen und Engländer verkaufen.

Dass auch in diesem hohen Norden übrigens die Westküste Amerikas noch wärmer sein mag als der Osten, scheint folgende Mittheilung über den Norton-Sund zu beweisen: „Bei Einwanderung der Russen in diese Gegend sind von Hausthieren nur Hunde vorgefunden, welche einen besonderen Lekerbissen der Eingebornen ausmachen; sie werden aber auch bei der Fahrt auf Nachen, zum Ziehen derselben auf den Sand des Ufers gebraucht. Die Russen in der Redoute St. Michael unterhalten jezt eine kleine Anzahl Hühner, und Herr Sagoskin glaubt, dass auch die Schweine wegen der Menge der nährenden Wurzeln dahin zu bringen und mit Erfolg fortzupflanzen seien. Es ist wegen des morigen Bodens sehr schwer, den Akerbau auf der Insel St. Michael und auf dem Küstenlande (63° bis 64° N. Br.) einzuführen, aber man kann auf der Insel leicht für 40 bis 50 Stük Rindvieh Heu einsammeln; unser Reisender glaubt, dass die Race der jakutischen Pferde, welche das Futter aus dem Schnee graben, diesem Clima angeeignet werden könnte. Die Versuche, Gemüse, z. B. Kohl, Rettige und Rüben zu pflanzen, sind gut gelungen; dasselbe kann man von der Kartoffel erwarten, besonders auf dem sandigen Boden in Unalaklik.“

Brittische Hudsonsbay-Länder.

Nr. 52, 53, 54, 55 geben ein reiches Bild von dem Leben und Weben in diesen unermeslichen Gebieten, welche eine Goldgrube für den englischen Handel sind.

De Smet meint, John Bull habe bei der Theilung von Oregon doch das beste Theil davon getragen, und das scheint in der That der Fall zu sein.

Brittisches Columbien.

Freimann (Nr. 54) schildert das englische Oregon oder Columbien (Neu-Caledonien) folgendermasen: „Der Columbiafluss strömt ganz ruhig in dieser näher am Meere gelegenen Gegend, nachdem er die einengenden Felswände verlassen hat; er ist von 1 bis zu 7 Miles breit, und sogar für Schiffe bis zu 400 Tonnen fahrbar. Man sieht ringsum Hügel und Thäler mit schattigen Waldungen und auch fruchtbare Ebenen. Der Bergrüken, in welchem sich der Gipfel des Hoodberges bis 16500 e. Fuss erhebt, erscheint aus der Ferne als der lezte Ausläufer des Felsgebirges *). Es ist dieser um 100 bis 200 Miles von dem Meere abstehende Landstrich eine Grenze der Hochebene Walla-Walla, und noch weiter gegen die Küste schliest sich an ihn eine auserordentlich reiche und üppige Gegend. Mit Ausschluss der Ufer des Columbia und des Flusses Cowlitz, an denen bisweilen *Wechselfieber* herrschen, geniesst der Küstenstrich eines gesunden Climas. Der Schnee ist dort eine seltene Erscheinung, auch gilt es für ein ungewöhnliches Ereigniss, dass der Columbiafluss im Jahre 1834, 13 Tage lang mit Eis bedekt war. Die verschiedensten Arten von Feld- und Gartengewächsen gedeihen dort vortrefflich ganz ohne Düngung, auch ist der Boden und die Vegetation, die er bedingt, der Viehzucht eben so günstig. Eine gewisse riesige Baumart (Pinus Lambertiana?) und der wohlriechende Baum (Thuja excelsa) liefern das herrlichste Bauholz. Was die Urbewohner jener Gegend betrifft, so nennt Herr Freimann die verschiedenen Stämme derselben, von denen die zahlreichsten nicht über 3000 Seelen enthalten, und er sagt sodann, dass sich ihre Gesammtzahl in dem Columbischen Distrikt auf 24000 bis 25000 Seelen belaufe. Herr Freimann beweist durch viele Beispiele, wie bedeutende Theile dieser Stämme durch Krankheiten aussterben. Die *Poken* und das *Fieber*, welche von Europäern eingeführt wurden, haben in kurzer Zeit so viele Menschen weggerafft, dass das Geschlecht der Tschanuken, welches einst so zahlreich war, wie jezt die ganze Bevölkerung von Columbien, zu einem höchst unbedeutenden zusammenschmolz. Auf dem Südende der Insel Multuomo gab es ein Dorf von etwa 500 Einwohnern, aber englische Reisende fanden darin im Jahr 1838 anstatt derselben nur einige Sterbende, und die Leichen, welche alle umgebenden Felder bedekten; es gelang ihnen von den noch lebenden nur einen Knaben und einen Greis zu retten, die sie in die englische Besizung Vancouver brachten. Auch andre Stämme an den Ufern des Cowlitz haben eben so stark von den Verheerungen des Fiebers gelitten. Zum Glük hat aber die Natur selbst der Verbreitung dieses Uebels eine Grenze gesezt; denn es ist nie gegen Süden über den Wasserfall Walla, gegen Osten über die Stromschnellen des Columbia und gegen Norden über die Quellen des Cowlitz fortgeschritten. Auch scheint die Kraft der Epidemie jezt überhaupt geschwächt, obgleich in den Sommermonaten noch immer sowohl Eingeborene als Weisse daran leiden. — Stark bevölkert sind die Inseln vor der Neucaledonischen Küste; auf der Insel *Quadra* (Vancouver) sollen 25000 und auf der

*) Schwerlich, dieser Berg liegt im Cascadengebirge, der Küstenkette, die dem Felsgebirge parallel läuft.

Charlotteninsel 10000 Menschen leben. Diese Bewohner sind ihren rothhäutigen Brüdern in vieler Beziehung überlegen. Die Charlotteninsel hat völlig ebenes Terrain und unterscheidet sich dadurch von den übrigen Inseln, welche aus hohen Klippen bestehen; ihre Bewohner unterscheiden sich von allen an der Nordwestküste lebenden nicht nur durch ihren hohen Wuchs, sondern auch durch ihre schöne Gestalt und ihre wohltönende Rede; seitdem sie vom Capitain Sutter die Kartoffel erhalten haben, bauen sie dieselbe im Grossen und versehen damit die englischen und russischen Niederlassungen, ihr Haupthandel besteht indessen in Sklaven und Muscheln, sie bringen sie von Süden und tauschen dafür Felle ein."

Simpson war bei der Uebersteigung des Felsengebirges gleich mit dem ersten Herabsteigen an den Quellen des Columbia sehr überrascht von dem grosen Unterschiede des milden Climas am Westabhange von dem rauhen an der Ostseite: „Wir waren noch nicht eine halbe Mile herabgestiegen, als wir einen Unterschied des Climas empfanden, der noch keinem Reisenden in diesen Gegenden entgangen ist, auch die Bäume waren von gröserem Wuchse. Was auch die Ursache dieser plözlichen Veränderung sein mag, man hat schon wahrgenommen, dass dieselben Wolken, welche die Ostseite mit Schnee und Hagel bekleideten, die Westseite durch milden Regen erfrischten;" das Wasser war indessen noch weit hinab kalt. Von Mosquiten wurden die Reisenden sehr geplagt. Bald stiegen sie hinab in eine höchst romantische Gegend und in eine sehr reiche Waldvegetation, wo sie sechszehn Arten von Fichten, Cedern, Birken, Pappeln erkannten, mit reichem Unterholz der mannigfaltigsten Art, als Bewohner aber die elenden, schmuzigen Stämme der Kotonais. Endlich erreichten sie am Fusse des Westabhanges das Fort *Colville* unter 48°17′. „Der Boden um Colville ist sandig, und das Clima ist so heiss und troken, dass man unter einem guten Jahre ein nasses versteht, es fällt fast kein Regen, gelegentliche Schauer im Herbst und Frühjahre ausgenommen. Dem ungeachtet ist der Landbau auserordentlich lohnend, das Vieh gedeiht gut, und die Ernten sind reich; der Weizen, von dem der Büschel 63 bis 75 Pfund wiegt, trägt 20 und 30fach; auch der Mais blüht, reift aber nicht vor dem Monat September; Kartoffeln, Erbsen, Hafer, Gerste, Turnips, Melonen, Gurken u. s. w. sind prachtvoll. Der Winter ist viele Grade milder als auf der Ostseite; Fuchsien, Lupinen u. s. w. wachsen in grosser Menge.

Am *Cowlitz* bemerkt *Simpson*: „Als ich im Jahre 1828 den Cowlitz hinabfuhr, lebte eine zahlreiche Bevölkerung an seinen Ufern; aber das Jahr darauf begann das *Wechselfieber* seine Verheerungen unter ihr, und dieses hat wenige übrig gelassen, um die Heimgegangenen zu beklagen. Während einer ganzen Tagreise waren die Ufer still und einsam, die verlassenen Dörfer waren melancholische Denkmale einer verschwundenen Generation. Erst am Abend kamen wir in ein kleines Lager." (Sonderbar! Mehrere Beobachter behaupten, dass auch die Wechselfieber erst nach der Ankunft der Europäer erschienen!)

Am Cowlitz blühten bereits mehrere Akerbau-Etablissemens, und eine Colonie aus Canada liess sich eben nieder. (Diese müssen aber an Amerika abgetreten sein). „Das Clima ist günstig, die Jahreszeiten merkwürdig regelmäsig; von Anfang April bis Ende September herrscht anhaltend troknes Wetter, im Allgemeinen warm und oft heiss, in Nisqually war das Thermometer in diesem Jahre auf 107° im Schatten gestiegen. März und October sind unregelmäsig und regnigt. Während der vier Wintermonate fast beständig Regen, während die Temperatur so mild ist, dass Rinder und Schafe nicht allein auf dem Felde bleiben, sondern auch von Tag zu Tag frisches Gras finden. Von Urbewohnern finden sich nur noch drei kleine Stämme in der Nachbarschaft, jezt alle ruhig, unschädlich und fleisig, die gute Arbeiter für die Akerbauer abgeben. Die Wälder enthalten Fichten und Cedern von mehreren hundert Fuss Höhe, manche mehr als zwanzig Fuss im Umfang.

Weiter im Norden, an der Küste, um Fort *Simpson*, bemerkt der Reisende: „Ich bemerkte unter den Wilden Spuren von Blattern, von achten unter ihnen hatte jeder ein Auge verloren; diese verheerende Pestilenz hatte sich so weit nach Süden verbreitet, aber nicht weiter, sie hatte ungefähr ein Drittheil des Volks aufgerieben. *Seit jener Zeit sind die Wölfe sehr selten, und die Indianer behaupten, sie hätten die Krankheit dadurch bekommen, dass sie die Leichen der an den Blattern Verstorbenen gefressen hätten.* Diese Voracität der wilden Thiere ist wahrscheinlich genug; denn so unglaublich und schreklich es scheinen mag, die Wilden verzehrten oft selbst die Leichen ihrer an der Krankheit verstorbenen Verwandten, selbst wenn sie schon faul, ja in einigen Fällen nachdem sie schon begraben waren." *Syphilis* war auch sehr verbreitet unter ihnen.

Im Fort *Vancouver* am untern Columbia (jezt abgetreten): „Die Bevölkerung dieses Postens besteht auser Beamten und eingeborenen Arbeitern aus einer nach den Jahreszeiten wechselnden von 130 bis über 200; sie sind Canadier, Sandwich-Insulaner, Europäer und Mischlinge, Akerbauer, Handwerker und Handelsleute. Die mehrsten Männer haben Indianerinnen oder Mischlinge zu Frauen, und die Schwärme von

Kindern bilden einen merkwürdigen Contrast zu der geringen Anzahl junger Bevölkerung in allen Dörfern der Eingeborenen am untern Columbia. — Der Arzt des Postens hat reichliche Beschäftigung; die bedeutendsten Kranken werden in das Hospital gebracht, übersteigen aber selten 8 bis 10, die gewöhnlich an Fiebern, Beinbrüchen und vernachlässigter Syphilis leiden."

Unter den Bewohnern der Küste, den *Ballabollas*, beschreibt Simpson eine Form des wahren oder vorgeblichen *Wahnsinns*, wie sie uns schon von verschiedenen wilden Völkern bekannt ist: „Die Chefs besizen eine grose Gewalt, sie können an ihren Untergebenen jede Handlung vollbringen lassen, so schlecht sie auch sein mag, und diese müssen alles ertragen, so grausam es auch sein mag, aus keinem andern Grund, als weil es dem wilden Herrn beliebt. Als der Chef der Ballabollas neulich krank war, befahl er einen seiner Leute zu erschiesen, und diese kräftige Medicin wirkte so gut, dass er Gesundheit und Kraft bald wieder bekam. Zuweilen rufen sie noch die Religion zu Hülfe, indem sie ihre furchtbaren Grausamkeiten dadurch weihen, dass sie vorgeben wahnsinnig zu sein. In diesem Zustande gehen sie in die Wälder und essen Gras, wie Nebukadnezar, oder sie jagen herum, an der Rippe eines toden Mannes nagend. Wenn dann der Anfall der Inspiration stärker wird, so rennen sie unter ihre Leute, beissen ab und verschlingen Stüke Fleisch aus den Armen und Beinen derer, welche ihnen in den Weg kommen; die armen Opfer leisten niemals Widerstand, sie laufen nur davon soviel sie können. Einer dieser vornehmen Cannibalen spielte neulich seinen Inspirationsfall vor den Thoren des Forts ab, als ein armer Teufel, dem er einen guten Bissen aus dem Arm gerissen hatte, gottlos genug war furchtbar zu heulen; Nero, der Hund des Herrn Ross, nahm die Sache übel, fasste den Schenkel des Chefs und hielt ihn troz alles Schreiens so lange fest, bis ihn die wohlbekannte Stimme seines Herrn abrief. Man fürchtete, sie würden den Nero töden, aber keineswegs! überzeugt dass der Hund eben eine solche Inspiration gehabt habe, wie ihr Chef, hatten sie in der Folge vor ihm einen grosen Respect."

Furchtbar ist nach den Schilderungen Simpsons und Freimanns das Loos der zahlreichen Sklaven dieser wilden Stämme.

De Smet, der belgische Missionär, hatte häufige Gelegenheit das Leben dieser Stämme näher kennen zu lernen und gibt in Nr. 55 davon wenn auch etwas von Bigotterie gefärbte Schilderungen.

Im August 1844 fand derselbe in der Mission *Wallamete*, in einer herrlichen Gegend am Küstengebirge, die Ruhr herrschend, deren Ursache die Aerzte in dem ungesunden Wasser der Flüsse suchten. Eine grose Anzahl der Wilden (Tchinouk und Cascadenindier) starben daran; die Weissen litten auch viel, und 3 Nonnen starben daran. (Wahrscheinlich in Folge der neuen ausgedehnten Urbarmachungen.)

Unter dem Stamm der Arcs-à-Plats erwähnt De Smet, wie die Wilden, wenn Fischerei und Jagd keine Beute geben, oft dem Hunger preisgegeben sind, zunächst nähren sie sich dann von Wurzeln und Knollen, unter den leztern rühmen Simpson und de Smet eine, *Wabash* genannt, die sehr wohlschmekend sein soll; wenn aber auch diese fehlen, von einem Moose, welches an Fichten wächst, wobei sie aber furchtbar abmagern.

Auf wie vielerlei Art die Natur übrigens die unabwendbar beschlossene Vertilgung der Rothhäute vollbringt, zeigt eine Erzählung von de Smet: „Das Jahr 1845 wird Epoche machen in den traurigen Annalen der *Blackfeet*; es ist für sie ein wahres Unglüksjahr: In den Gefechten mit den *Têtes-Plates* und den *Kalispels* haben sie 21 Krieger verloren. Die *Crees* haben ihnen viele Pferde und 27 Scalpe abgenommen. Die *Corbeaux* haben ihnen einen tödlichen Schlag versezt, indem sie den ganzen Stamm der Petite Robe, der aus 50 Familien bestand, massacrirten, 160 Frauen wurden gefangen weggeführt; eine Menge von diesen wurden sogleich von den Frauen der Corbeaux ermordet, die überlebenden sind für immer Sclaven. In dem Lager der Sieger brach das Scharlachfieber*) aus und verbreitete sich schnell über alle Zelte. Die *Corbeaux* glaubten es wären die Poken; da die Blackfeet einige Jahre zuvor von diesen heimgesucht worden waren, so fragten die ersteren die Gefangenen, auf welche Art sie dem Tode entgangen wären? Die Rache gab diesen ein, das kalte Bad als einziges Mittel zu rathen! Sogleich stürzten sich die Kranken in den Fluss, die Mütter trugen ihre Kinder hinein: die einen starben schon im Fluss, die andern hauchten bald darauf ihren lezten Seufzer aus. Die Mütter kamen mit den Leichen ihrer Kinder zurük, mit ihren Wehklagen mischte sich der Siegsgesang der Gefangenen! Der Tod herrschte in allen Hütten."

Ueberall erkennt denn auch de Smet, dass er nur untergehende Nationen dem katholischen Glauben weiht, und dass es Wille des Himmels sei, dass die Europäer an die Stelle der Rothhäute treten sollen.

Vom Clima Columbiens gibt de Smet folgende allgemeine Schilderung: „Der ausgedehnte Landstrich, welcher sich vom Felsengebirge zum stillen Meere erstrekt, zerfällt durch Clima, äusseres Ansehen und Producte in sehr verschiedene Regionen; die Scheidungslinie läuft parallel mit

*) Bekanntlich herrschten damals allgemein in Amerika die *Masern?*

den Küsten des Oceans, von dem sie ungefähr 200 Miles entfernt ist; der östliche weniger bewaldete Theil erhebt sich in Plateaux, aus denen die Berge Hood, Ste. Helène, Reignier, Baker in die Höhe steigen hoch in die Lüfte, wo ihre Gipfel mit ewigem Schnee gekrönt sind, Baker und Ste. Helène haben im vergangenen Jahre Feuer gespieen. In dieser östlichen Region ist das Clima troken und gesund; im Winter wie im Sommer ist der Regen sehr selten; Schnee fällt nie über einen Fuss hoch. Man erblikt keinen Sumpf, keine überschwemmten Ebenen; auch sind die *Fieber* unbekannt. — In der untern Region regnet es fast beständig vom Oktober bis zum März, dike Wolken, welche die Atmosphäre fast immer erfüllen, verbergen die Sonne Wochen lang, oft sieht man sie in 14 Tagen nicht; aber so wie sie sich durch die Dünste Bahn brechen kann, verbreitet sie in der Atmosphäre eine milde belebende Wärme. Im März werden die Regen seltener, eine glühende Sonne erwärmt den Boden, der sich mit jungem Grün bekleidet; der im Herbst gesäete Weizen kann schon im April an Schönheit wetteifern mit dem, welchen man in Canada im Juni sieht. Von nun an und während des ganzen Sommers ist das Wetter hell und die Hize gros. Zuweilen sammeln sich dike Wolken, man glaubt sie würden in Regengüssen niederstürzen, aber bald zertheilen sie sich, ohne dass sich ein einziger Donner hören lässt, ohne Regen, nach dem sich die Felder sehnen. Im Monat Juni schwellen die Flüsse vom Schneeschmelzen in den Gebirgen, überschwemmen die niedrigen Ebenen und vermehren so noch die stehenden Wasser, welche die Winterregen gebildet haben. Die Dünste, welche sich unter einer glühenden Sonne erheben, verursachen und unterhalten die *kalten Fieber*, die häufiger in den Jahren sind, in welchen die Ueberschwemmungen gröser waren. Diese Krankheit herrscht fast im ganzen Lande vom Ende des Monats August bis zum halben Oktober. Im Allgemeinen ist es selten, dass die welche einmal davon befallen worden sind, sie nicht mehrere Jahre nach einander bekommen sollten. Man kann sich keine Vorstellung machen von den furchtbaren Verheerungen, welche diese Fieber unter den zahlreichen Stämmen angerichtet haben, die vordem die Ufer des Columbia bewohnten; es reicht hin zu erwähnen, dass man grose Lager von Indianern gefunden hat, die durch diese Geissel gänzlich aufgerieben worden waren. Wenn sich die Wilden befallen fühlten, so stürzten sie sich in das kalte Wasser der Flüsse, und da starben sie auf der Stelle.*) Die Weissen bei einer angemessenen Behandlung sterben nie daran."

*) Es ist eine alte Erfahrung, dass ein kaltes Bad im Froststadium in der Regel tödlich ist. Uebrigens ergibt sich auch hier — vor der Ankunft der Europäer waren die Fieber nicht vorhanden! Ref.

Die östlichen Hudsonsbay-Gebiete.

Die hier an der Grenze liegenden Posten werden so ziemlich den nördlichen Freistaaten gleichen, in welche jezt so viele unserer Landsleute ziehen, Michigan, Jowa, Wiskonsin, Ober-Missouri. Der Verfasser von Nr. 52 hat hier viele Jahre gelebt, und man kann von ihm die hiesigen fast Sibirischen Winter beschreiben hören.

Simpson kam in dem Posten *Coulonge* (hart an der Grenze von Michigan) am Huronensee den 9. Mai an: „am Morgen war das Wasser mit einer so diken Eisrinde bedekt, dass sie mit starken Pfählen zerschlagen werden musste, um den Kähnen einen Weg zu bahnen."

Am Verbindungsstrom zwischen Lake Superior und Huronensee, wo auf der einen Seite ein englischer Posten, auf der andern ein amerikanisches Dorf steht (Michigan), sah Simpson am 16. Mai die ersten Frühlingsblumen, vernahm aber zugleich, dass auf dem Obern See das Eis noch so fest wie im Winter stehe, in einer Breite viel südlicher als England.

Am See *La Pluie* kam Simpson in das Land der *Salteaux*, einst einer der mächtigsten Stämme dieses Landes „indessen wiederholt heimgesucht von *Blattern* und *Masern* ist er zusammengeschmolzen auf 3000 oder 4000 Seelen, und selbst diese kleine Zahl, obgleich über einen grosen Raum zerstreut, kann kaum Leib und Seele zusammenhalten; denn da der Pelzhandel, wenn er nicht systematisch und mit groser Klugheit verwaltet wird, sich im Verlaufe der Zeit selbst erschöpfen muss, und da die Jagdreviere der Salteaux den Märkten der Compagnie näher liegen als alle andern, so sind sie verhältnismäsig erschöpft; der Boden ist zwar sehr fruchtbar und erzeugt den sogenannten wilden Reis in Menge, aber diese Wilden sind theils zu indolent, theils zu stolz, um, wie sie sich emphatisch ausdrüken, Wühler der Erde zu werden."

Ballantyne (Nr. 52) lebte besonders in den Factoreien dieser Gegenden; so namentlich in *Norway House* am Ufer des Playgreen Lake, in der Nähe des Winipeg-See: „dieses ist vielleicht einer der besten Posten, mit allem reichlich versehen; das Clima ist troken und gesund, und obgleich wie alle diese Gegenden furchtbar kalt im Winter, ist doch diese Kälte viel angenehmer als der feuchte durchdringende Winter Englands. Das umliegende Land ist morastig und felsig und mit dichten Wäldern bedekt. Nach dem langen harten Winter kam der Frühling, der schöne Frühling! aber gros wird der Unterschied sein zwischen der Vorstellung des Lesers von dieser Jahreszeit und ihrer Wirklichkeit dahier! Der Frühling mit seinem frischen

Grün und seinen blühenden Blumen, seinen smaragdenen Feldern und seinen schattigen Hainen, erfüllt mit melodischen Tönen! o nein! Leser, das ist nicht unser Frühling, nicht ganz so schön, aber doch viel mehr entzükend für die, welche sechs monotone Wintermonate in der Einsamkeit verlebt haben: die Sonne scheint glänzend von einem wolkenlosen Himmel, beleuchtend die rein weissen Felder und Ebenen mit brillantenem Glanze; die rieselnden Wasser aus tausend Rinnen im schmelzenden Schnee tönen süss in das Ohr wie die wohlbekannte Stimme des langentbehrten Freundes, der schwirrende Flug der Vögel, die vom offenen Wasser des Sees ab und zu fliegen, der helle Schrei des Gelbfusses und des Curling, während die wiederauflebenden Frösche im Schlamme des Sees lustig quaken, das ist der Frühling, von dem ich spreche, und um sich eine richtige Vorstellung von der Schönheit und Lieblichkeit dieses Frühlings zu machen, muss man erst einen Winter an der Hudsonsbay verlebt haben. — Als der Sommer vorschritt, wuchs die Hize, und die Mosquiten wurden vollkommen unerträglich, nichts konnte gegen ihre Qualen schüzen. Fast alle andern Insekten gingen mit der Sonne schlafen; Sandflöhe, die am Tage furchtbar bissen, ruhten bei der Nacht, die grose Schnake, deren Biss schreklich ist, schlummerte am Abend, aber die unermüdlichen, giftigen, hartnäkigen, langfüssigen Mosquiten, deren endloses Summen ewig vor dem Ohre tönt, sie gingen nie schlafen! Tag und Nacht wurden die schmerzenden, empfindlichen kleinen Knötchen, die Naken und Ohren bedekten, von Neuem von diesen schändlichen Fliegen gekitzelt. Dazu die erstikende Hize. Erfreuend waren die Fahrten auf dem dunkeln See u. die Jagden im endlosen Walde."

Auch in der Hauptfactorei zu *York* an der Hudsonsbay lebte Ballantyne mehrere Jahre: „Das Clima von York ist sehr schlecht im Sommer, aber im Winter macht es die strenge Kälte gesund. Der Sommer ist sehr kurz, Frühjahr, Sommer und Herbst fallen auf die Monate Juni, Juli, August, September; der ganze Rest des Jahres ist Winter. Während eines Theils des Sommers ist die Hize furchtbar, und Millionen Fliegen, Mosquiten u. s. w. machen das Land unerträglich; zum Glük werden sie von der Hize bald getödet. Kaum irgend etwas von Vegetabilien kann gezogen werden auf dem kleinen Flek, den man mit dem Namen eines Gartens beehrt; ein Wunder war es, dass in einem Jahre die Kartoffeln die Gröse von Wallnüssen erreichten, zuweilen gelingt es einen Kohlstok und eine Turnips zu ziehen. Die Wälder sind aber gefüllt mit einer grosen Masse verschiedener Beeren. Im September ist gewöhnlich ein paar Wochen lang schönes Wetter, was man den Indianersommer nennt; darauf tritt plözlich der Winter mit Frost, Kälte und Schnee ein. Einige Wochen im October ist zuweilen thauigtes Wetter, aber dann bis zum April erhebt sich der Thermometer F. selten bis zum Thaupunkt, in der Tiefe des Winters fällt er auf — 30° bis — 40°, ja — 45° und selbst — 49° Fahr. Diese strenge Kälte wird aber nicht so sehr gefühlt, als man glauben möchte, weil während derselben die Luft vollkommen ruhig ist. Weingeistthermometer können allein gebraucht werden, das Queksilber würde den halben Winter gefroren bleiben; aus dem gefrorenen Queksilber macht man oft Kugeln und schiest damit durch ein dikes Brett. Man heizt eiserne Oefen mit Holz; ich habe aber schon in Zimmern den Ofen rothglühend gesehen, u. doch fror in demselben eine Schüssel mit Wasser. Die Umgebungen bestehen aus einem vollständigen Sumpfe; indessen die kurze Dauer der Wärme, und die Länge des Winters verhindern glüklicher Weise die Zersezung der vegetabilischen Stoffe. Eine andere Quelle der Ungesundheit bilden im Sommer die diken Nebel, welche sich aus der Bay erheben und die Gegend einhüllen, so wie die oft eintretenden plözlichen Wetterveränderungen. Den Anfang des Sommers kann man im Juli annehmen; der Juni ist ein Streit zwischen Sommer und Winter, der kaum den Namen Frühjahr verdient. Im August wird die Hize sehr gros; aber anfangs September hat die Natur ein freundlicheres Ansehen, welches bis in die Mitte Octobers dauert; es ist dann hell und schön, gerade kalt genug um die Mosquiten zu tödten, und eine starke Bewegung angenehm zu machen; dazu kömmt, dass um diese Zeit die jungen Enten anfangen nach Süden zu fliegen und eine herrliche Jagd in den Sümpfen darbieten. Ungefähr eine Woche später fängt der Winter an, mit leichtem Schneefall von Zeit zu Zeit, und harten Nachtfrösten; Flüge von Schneevögeln fangen an zu erscheinen, und bald hört man die schwirrenden Flügel der weissen Rebhühner unter den schneebedekten Weiden. Das erste Thauwetter zeigt sich gewöhnlich im April; der Mai ist gewöhnlich charakterisirt durch das Schneeschmelzen und das Aufbrechen des Eises. — Die Gegend um das Fort ist ein endloser ebener Sumpf, bedekt mit Weiden, hier und da mit einigen Fichtengruppen bezeichnet; der einzige Hochwald in der Nähe wächst an den Ufern des Hayes und des Nelson und besteht aus Fichten. Nichts einem Hügel Aehnliches existirt im ganzen Lande. Folgende Temperaturbeobachtungen, nach Th. *Fahrenheit*, aus dem Jahre 1843 theilt der Verf. mit.

Januar.			Februar.			März.			Mai.			Juni.		
Tag.	Morg.	Mitt.	Tag.	Morg.	Mitt.	Tag.	Morg.	Mitt.	Tag.	Morg.	Mitt.	Tag.	Morg.	Mitt.
1.	— 34°	— 22°	1.	— 32°	— 31°	1.	— 17°	— 10°	1.	+ 23°	+ 26°	1.	+ 24°	+ 31°
5.	— 32°	— 22°	4.	— 30°	— 25°	6.	— 11°	— 6°	6.	+ 24°	+ 50°	4.	+ 31°	+ 36°
12.	— 29°	— 12°	9.	— 49°	— 25°	8.	+ 8°	+ 5°	12.	+ 40°	+ 55°	7.	+ 34°	+ 48°
20.	— 5°	— 1°	17.	— 32°	— 19°	9.	+ 23°	+ 10°	20.	+ 25°	+ 45°	16.	+ 40°	+ 75°
26.	— 9°	— 9°	23.	— 36°	— 15°	20.	+ 36°	+ 11°	26.	+ 35°	+ 55°	22.	+ 66°	+ 79°
31.	— 22°	— 23°	27.	— 10°	— 5°	27.	+ 20°	+ 5°	29.	+ 28°	+ 49°	28.	+ 50°	+ 60°
			28.	— 13°	— 9°	30.	0°	+ 16°	31.	+ 23°	+ 30°	31.	+ 52°	+ 61°

Ueber die bekannte Colonie des Lords Selkirk am *Red-River* (an der Grenze von Wiskonsin) berichten *Ballantyne* und *Simpson*, dass sie troz Auswanderungen nach den Vereinigten Staaten und nach dem Columbia, doch 5000 Einwohner zählt, schottische Hochländer, Orkneyinsulaner und canadische Mischlinge. „Der Boden besteht aus einer tiefen schwarzen Dammerde, welche bei der ersten Urbarmachung 40fältige Weizenernten gibt, aber auch nach zwanzig Jahren ohne alle Düngung noch 15 bis 25 Bushels per Aker trägt. 1826 thaten Ueberschwemmungen grosen Schaden, in den nächsten 3 Jahren waren die Frösche furchtbar häufig, und in einem folgenden Jahre frassen die Raupen die Ernten ab; früher hatten in mehreren Jahren die Heuschreken grosen Schaden gethan. — Die Sommer sind nicht ganz so lang wie in Canada, sonst von derselben Art; die Winter nicht allein länger, sondern auch härter; Wochen lang steht der Thermometer jeden Tag auf — 30° F., u. fast kein Winter vergeht, wo nicht das Quecksilber friert.

Auf der Reise an den Ufern des Saskatchewan nach dem Posten Edmonton (am östlichen Fusse der Felsgebirge) fand *Simpson* das Land sehr romantisch. Es sind dieses die Jagdgebiete der *Crees*, einst die mächtigste Nation dieser Länder, wie sie *Makenzie* vor 40 Jahren beschrieb; allein bald fanden Masern und Poken von Missouri aus ihren Weg zu ihnen und lichteten ihre Zelte; bis zum Jahr 1818 nahmen sie nur allmälig und regelmäsig ab, aber in diesem Jahre und dem folgenden wurden sie von Neuem von den Masern heimgesucht und zu Tausenden weggerafft. Doch hat seit jener Zeit ihre Stärke wieder zugenommen.

Auf dem Wege von den Posten Edmonton und Pitt aufwärts in die Felsengebirge verschwanden die Laubhölzer und nur Fichtenwälder begleiteten die Reisenden. In der Nähe des Kammes bemerkt *Simpson*: „Das Wasser des *Bow - River*, des südlichen Armes des *Saskatchewan* war kalt, weil es besonders aus geschmolzenem Schnee besteht. Wir erfreuten uns seiner Kühle, sowohl beim Baden, als beim Trinken, obgleich es uns bekannt war, dass es, selbst bis weit hinunter zur Vereinigung mit dem östlichen Arme des Saskatchewan, denen, die es gewöhnlich und immer geniesen, *Kröpfe* verursacht."

Vereinigte Staaten.

Wisconsin.

Wie es an den nördlichen Grenzen von Wisconsin aussieht, haben wir eben gehört. Der Verf. von N. 59 wohnt im südlichen Wisconsin, ein paar Grade südlicher, aber erst kurze Zeit;

doch folgende Bemerkungen sind schon beachtenswerth: Ich habe vor 6 Wochen schon Morgens 6 Uhr — 2° R. und Mittags + 18° im Schatten und 23° in der Sonne beobachtet, und am 10. October Morgens 6 Uhr — 1°, und Mittags + 18°, am 11. October 7 Uhr M. — 2°½, M. 9 Uhr + 7° und um 12 Uhr + 16° im Schatten, 23° in der Sonne; an den drei genannten Tagen stand Morgens eine dike Eisschicht auf dem Wassereimer und konnte man Mittags kaum arbeiten vor Hize. Durch die niedrige Temperatur in einigen Sommernächten dieses Jahrs erfroren denn auch an vielen Stellen Welschkorn und Buchweizen mitten in der heissen Jahrszeit. Vom 21. December 1847 bis 4. Jan. 1848 theilt er folgende Beobachtungen (Th. R.) mit:

	7 *U.*	12 *U.*	5. *U.*
21	— 11°,5	— 4°,5	— 7°,5
22	— 8,5	— 7	— 9
23	— 3,5	— 1	— 2
24	— 14	— 8	— 12
25	— 18	— 14	— 12,5
26	— 19	— 12	— 14
27	— 9	— 4	— 4
28	— 3	+ 2	0
29	+ 8	+ 3,5	+ 2
30	+ 1	+ 2,5	+ 1
31	+ 8,5	+ 10,5	+ 11
1	— 0,5	+ 2	— 1
2	— 3	+ 3	+ 2
3	+ 2,5	+ 2,5	+ 3
4	— 8		

„Die Bäume verlieren zwischen Mitte und Ende October ihr Laub und fangen Anfangs bis Mitte April wieder an zu grünen. Eine Folge des schnellen Temperaturwechsels scheint die Schnelligkeit zu sein, mit der organische Stoffe hier in Fäulnis übergehen; die umgestürzten Bäume vermodern verhältnissmäsig sehr schnell, und Tauben und Feldhühner müssen an demselben Tage gebraten werden, an dem sie geschossen sind, wenn sie nicht in Fäulnis übergehen sollen. Die giftartigen Produkte dieser schnellen Verwesung der organischen Ueberreste, mögen sie sich nun dem Wasser oder der Luft mittheilen, bringen auch wieder die heftigen und zum Theil lebensgefährlichen Fieber hervor, die man in ganz Amerika antrifft. In Milwaukee sprach ich Mehrere, die das kalte Fieber im hohen Grade gehabt, hier in Calumet dagegen kommen dergleichen Krankheitsfälle äuserst selten vor; die häufigen starken Winde scheinen die Ursache dieser Gesundheit zu sein.“

N. 58 hat ganz unterrichtend S. 183 Zeitungsberichte aus verschiedenen Staaten und aus verschiedenen Jahren zusammendrucken lassen, welche die ungeheuere Veränderlichkeit des Wetters in allen Staaten, die wenn auch kurze, doch grose Kälte auch in den südlichsten Staaten, u. überall den Mangel eines Frühjahrs nachweisen. — Derselbe stellt S. 192 Bemerkungen über Krankheiten u. Sterblichkeit in den V. St. zusammen, das Mehrste bekannt, das Ganze ohne wissenschaftlichen Werth, aber Manches doch nicht zu übersehen.

Texas.

N. 60 enthält einjährige (1847 — 1848) täglich dreimal angestellte Beobachtungen des Thermometers, des Windes und Wetters, welche in Neu-Braunfels im westlichen obern Texas aufgezeichnet worden sind; wir geben daraus folgenden Auszug des Thermoterstandes (Réaumur).

	Morg.	Mitt.	Abends.	Mittel.	Niedr.	Höchst.
Mai	16°,9	19°,8	18°,6	18°,4	11°,7	23°
Juni	19,9	22,8	20,3	21,0	17,3	24,7
Juli	22,2	25,4	22,3	22,6	18,0	27,8
August	21,5	25,8	23,6	23,6	20,0	27,4
September	19,5	22,5	20,1	20,7	16,0	24,6
October	15,6	19,6	17,4	17,5	6,5	23,5
November	10,0	14,0	13,0	12,7	— 0,5	23,5
December	7,0	12,8	10,6	10,2	— 3,5	20,5
Januar	8,7	15,0	10,7	11,5	— 2,3	22,0
Februar	9,6	16,5	12,2	12,8	1,5	24,8
März	10,0	18,0	13,3	14,1	— 0,5	26,0
April	12,8	17,0	14,2	14,0	6,5	22,0
Jahr		16,7			— 3,5 (22. Dec.)	27,8 (29. Juli)

„Das Clima von Texas ist stets mit Recht als eines der angenehmsten und gesundesten der Welt bezeichnet worden. — In den nur oberflächlich bekannten nordwestlichen Theilen des Landes, nördlich vom Redriver, ist das Clima ziemlich rauh, und obgleich die Luft dort ungewöhnlich rein sein soll, bietet es dort dieselben schneidenden Gegensäze von Hize und Kälte, wie in dem benachbarten Missouri und Arkansas. — Wenn auch nicht ungesunder als Louisianas und Südcarolinas Küstenstriche, muss doch das Litoral von Texas, das sogenannte flache Tiefland,

als eine für frisch einwandernde Europäer höchst ungesunde Gegend bezeichnet werden; acht od. neun Monate hindurch sind zwar jene Gegenden, gleich dem übrigen Texas, als vorzüglich gesund zu betrachten. Während der drei oder vier andern Monate ist der Gesundheitszustand um so schlechter, als die dann herrschenden Krankheiten gern einen entzündlichen Charakter annehmen und weder Fremde noch Einheimische verschonen. Nirgends hat wohl *das gelbe Fieber* einen gefährlicheren Charakter gezeigt, als im Herbst vorigen Jahres in den Städten Galveston und Houston, und wenn dieses bis jezt nur alle vier Jahre seinen unwillkommenen Besuch abstattete, so erscheinen dagegen alljährlich im Spätsommer andre allgemein um sich greifende Krankheiten, die kaum weniger gefährlich sind. Als solche müssen namentlich die sogenannten *Congestivfieber* bezeichnet werden. *Gallenfieber* sind weit weniger gefährlich und Wechselfieber kommen in unmittelbarer Nähe der Küste weniger häufig vor. Das Clima der Küstenstriche hat vor dem des Inern den entschiedenen Vorzug, dass die Winter weit milder und angenehmer sind, dagegen ist es im Sommer durch die Einwirkung des Golfs nach Art des westindischen Climas feucht heiss und lässt dem Bewohner des Westens die dann herrschende Wärme, troz eines vielleicht minder hohen Wärmegrades als im Inern und ungeachtet einer beständigen frischen Brise, unausstehlich erscheinen. — Das wellenförmige Land in Texas ist fast noch ungesunder als diese flachen Gegenden zu nennen, und nur in der Nähe der Hügelregion beginnen die vielen hier jährlich regelmäsig wiederkehrenden Fieber einen weniger hartnäkigen und gefährlichen Charakter zu zeigen. Von diesen Fiebern verdient am meisten Erwähnung das heftige *Wechselfieber*, welches hier beinahe eben so fest eingebürgert erscheint als in den sämmtlichen Theilen der gepriesenen westlichen Vereinigten Staaten. Ob diese Region vom gelben Fieber nicht berührt werden wird, muss die Folge lehren, bis jezt ist dasselbe noch nie weiter als nach San Felipe an der südlichen Grenzlinie dieses Striches vorgedrungen. — Die Hügelregion von Texas ist es, welche an Gesundheit und Annehmlichkeit des Climas alle nördlichen, westlichen und selbst südlichen Theile der Vereinigten Staaten bei weitem übertrifft. Im Allgemeinen lässt sich annehmen, dass, je weiter man nach Südwesten od. Westen vorrükt, um desto reiner und gesunder die Luft wird. Das Clima östlich von der Guadalupe ist sehr verschieden von dem, welches im Westen auf der rechten Seite dieses Flusses herrscht; während im ersteren Landestheile die frischen europäischen Einwanderer sich ziemlich sicher auf ein sogenanntes climatisches Fieber oder gewöhnliches Wechselfieber gefasst halten mögen, und während solche Fieber in vielen östlichen Gegenden des Landes überhand nehmen, wie dieses besonders im August lezten Jahres am Mill Creek, in der Gegend von Industry der Fall gewesen ist, zeigen sich diese und die galligten Fieber im fernen Westen ganz und gar nicht als allgemein vorkommende Acclimatisationskrankheiten, vielmehr beinahe nur als einzelnes Ergebnis von Zufälligkeiten in falscher Diät u. s. w. und kommen kaum so häufig wie in den gesundesten Theilen des mittlern Europas vor. Als die einzige im ganzen Staate Texas mit fast epidemischen Kennzeichen auftretende Krankheit verdient hier die von Zeit zu Zeit erscheinende *Ruhr* bezeichnet zu werden, die jedoch, meistens nur durch Diätfehler zur Entwikelung gebracht, für ungefährlich gehalten wird, leider aber bei gänzlicher Unaufmerksamkeit Manchem verderblich geworden ist. Fast kein einziger Einwanderer in Texas bleibt ferner von einem lästigen, jedoch bei gewöhnlicher Reinlichkeit ganz ungefährlichen Hautübel und *Geschwüren an den Füssen* verschont, wodurch der Prozess der Reinigung des Bluts bewerkstelligt zu werden scheint. Es verdient bemerkt zu werden, dass die meisten Krankheiten Europas in Texas entweder nur selten oder gar nicht vorkommen. Nur für solche, bei denen Krankheiten der Lunge oder der Leber einen hohen Grad der Entwikelung erreicht haben, dürfte das Clima von Texas wahrscheinlich sich als verderblich herausstellen. — Sümpfe, wie sie allerdings auch nur in geringer Ausdehnung in den östlichen Küstenstrichen vorkommen, gibt es in dem Gebiete westlich von der Guadalupe gar nicht; etwas nördlich von dem Ausflusse derselben, bildet der mit Salzwasser gefüllte Gunpowderhorn-Bayon das lezte stehende Gewässer von Bedeutung nach Süden hin. Die Küste nimmt an Erhöhung zu u. bietet schon aus diesem Grunde weniger Veranlassung zur Ungesundheit. Während im Osten die Seeküste fast mit dem Meeresspiegel gleichsteht, und Galveston-Eiland kaum 10 Fuss erhaben ist, finden wir im Port La Vaca eine senkrechte Höhe von 20 bis 30 Fuss, in Life Oak Point etwa 50 bis 66 Fuss, und Corpus Christi soll beinahe 80 Fuss über den Spiegel des Golfs erhaben sein. Dieses und die geringe Ausdehnung der beiden niedrigen Landschaftsformen, des flachen und des wellenförmigen Striches an der Küste, zwischen der Mündung der Guadalupe und des Del-Norte Stroms sind für die Gesundheit der dahinter liegenden Regionen von hoher Wichtigkeit. Ferner haben alle Flüsse westlich vom Colorado felsige oder mit Kieseln gefüllte Bette und hohe steile Ufer, wo Ueberschwemmungen schon auf den ersten Blik unmöglich erscheinen. Auch sind die Uferwaldungen weit weniger ausgedehnt. Die Hü-

gelketten im Westen erheben sich zu einer beträchtlicheren Erhöhung, als diejenigen des Ostens, und die weiter im Hintergrunde gelegenen Gebirgslandschaften, sowie die im Westen befindlichen Hochebenen Mexikos verursachen, dass die Luft auch in den niedrigeren Landstrichen bedeutend reiner, dünner und trokener wird. Das sogenannte spanische Moos, eine Schmarozerpflanze, welche im östlichen Texas besonders häufig ist und von Vielen, weil es ein atmosphärisches Erzeugnis ist, als sicheres Kennzeichen einer Fiebergegend bezeichnet wird, erscheint nach Westen hin immer seltener und verschwindet zulezt gänzlich, ungefähr 8 Meilen westlich von der Guadalupe: In den reizenden Landschaften des ausgedehnten Westens ist es nicht vorhanden, und nur an den Quellen des San-Antonio und am oberen Guadalupe, an der Furth durch denselben nach Friedrichsburg, habe ich kaum bemerkbare Spuren davon wiedergefunden. Oestlich vom Colorado findet man nur die Gegend am San Gabriel ganz frei davon. Es ist allgemein bekannt, dass in Texas nur die östlichen und nordöstlichen Winde als ungesund betrachtet werden: Nichts ist natürlicher, denn jene Winde, nachdem sie die schädlichen Ausdünstungen der Moräste von Nieder-Louisiana aufgefangen und durch einzelne Miasmen an der flachen östlichen Küste von Texas noch verstärkt haben, verlieren nur von ihrer schädlichen feuchten, schwülen und dunstigen Beschaffenheit in dem Grade, als sie, über das anmuthige Hügelland des mittleren Texas nach Westen hinüberstreifend, sich mit einer bessern reinern Luft vereinigen. Die nach Südwest hinübergebogene Lage des Landes sichert das südwestliche Texas gänzlich vor den bösen Einflüssen des rein östlichen Windes, während der nordöstliche Wind, an und für sich schon seltener und weniger nachtheilig, sich in dem Maase reinigt, je weiter er sich von den Sümpfen der östlich gelegenen Küstenlande entfernt. Eben so darf nicht vergessen werden, dass nur im Westen in fast jeder Richtung gesundes, klares Trinkwasser in tausenden von unvergänglichen klaren Quellen, Bächen und Strömen vorhanden ist, während es im östlichen Texas zu den seltenen Ausnahmen gehört, wenn man gutes Wasser findet. — Im Allgemeinen ist der Westen von Texas ziemlich genügend und in der regnerischen Jahrszeit zuweilen mit befruchtendem, nach Art einer Sündfluth niederströmenden Regen reichlich gesegnet, und jene Gegenden werden um so mehr davon erfrischt, als hier kaum andre als Gewitterregen vorkommen. Bleibt jedoch längere Zeit diese Art von himmlischer Bewässerung aus, so sind die gewöhnlich nach einigen Wochen anhaltender Trokenheit erfolgenden Nachtthaue so überreichlich, dass sie einen kräftigen Regen wohl zu ersezen vermögen. — Hier dürfte nun wohl der Ort sein, jener beinahe das ganze Jahr hindurch unablässig wehenden, fächelnden Winde zu erwähnen, die das Clima von West-Texas selbst im Hochsommer paradiesisch erscheinen lassen, wenn um Mittag das Réaumursche Thermometer, den Sonnenstrahlen ausgesezt, zwischen 40° und 50° aufweist; mit Ausnahme der meisten Tage im December und Januar und einer Anzahl von Tagen in den Monaten November und Februar weht über diese Wiesen und Hügel von Texas, mit selten nur hinsterbender Kraft, der wohlthätige Passatwind. Gewöhnlich kommt diese Seebrise aus Südost, sezt gelegentlich mehr nach Ost oder Süd um, und kräftiger und erfrischender, je weiter man sich von der Küste entfernt; wenigstens gilt dieses auf eine Entfernung von etwa 200 Meilen, bis zu den Kuppen und Platten der San-Saba-Hügel. Diese regelmäsige, fast nie erschlaffende Luftströmung ist durchschnittlich so lebhaft, dass sie bei offenen Fenstern alle Papiere und selbst leichte Bücher aus den Häusern entfernen würde, und die meisten Einwohner veranlasst ihre Kopfbedekung mit einem Sturmriemen zu versehen. Durch die Erfrischung, welche jene stets fächelnden Winde gewähren, und durch die Gleichmäsigkeit der Temperatur in den beiden heissen Monaten Juli und August, wo der Unterschied in der Wärme selten während 24 Stunden mehr als 3° R. beträgt, kann ich es mir erklären, dass man um jene Zeit unter dem glühenden Himmel von Texas im Schatten sich besser aufgelegt und behaglicher fühlt bei 23° Wärme, als in einer Stube in Deutschland dieses mitunter bei blos 17° der Fall ist.— Schnee ist in dem gröseren Theile des bewohnten Texas ganz und gar unbekannt, am oberen Trinidad, Brazos und Redriver aber keineswegs ungewöhnlich. Dagegen hat es wohl kaum in Texas einen Winter gegeben, wo es nicht einigemal gereift und gefroren hätte; nie jedoch sah ich fliesendes Wasser zugefroren, und eine Stunde nach Sonnenaufgang ist meistens die dünne Eisrinde von stehenden Gewässern und Gefäsen schon entfernt. — Ein eigentlicher Winter im europäischen Sinne des Worts existirt im Westen nicht. In den Flussthälern und Uferwaldungen findet man in den ersten Tagen des Monats Januar den Hollunderstrauch mit dem zartesten Grün bekleidet. An warmen Tagen in demselben Monat öffnen sich manche Blüthen, Vögel singen, Schmetterlinge, Käfer und andre Insecten schwirren umher; sogar einzelne Früchte u. Gartengewächse kommen vor. In den tief gelegenen Flusswaldungen begegnet man dem fusshoch spriesenden sogenannten wilden Roggen, während im Gebirge das grüne Muskitgras niemals ausstirbt. Im Verlaufe des Februar beginnen allmälig die verschiedenen, dem Blätterfalle unterworfenen Laubhölzer sich wieder mit ihrem

Gewand vom reizendsten Grün zu überziehen u. zu Anfang des Monats März hat beinahe die ganze Natur ihre Sommerkleidung angenommen. Im Allgemeinen kann die Zeit von Mitte Februar bis Mitte März als eine Art Frühling angesehen werden, alle Knospen haben sich zulezt entfaltet und sind zu Blättern geworden. Um Mitte März erscheint der Frühsommer mit seiner belebenden Wärme und dauert bis zu Ende des Monats Juni. Erfolgen später häufige Gewitter mit Regen, so geht in der äusern Erscheinung der Natur keine bemerkliche Veränderung vor sich, und die meisten Gartenfrüchte fahren fort, sich ins Unendliche zu vermehren; wird jedoch Trokenheit, wie das in manchen Jahren der Fall ist, vorherrschend, so werden die Wiesen sehr bald braun, wie reife Saatfelder, viele Gartengewächse verdorren und nur die Waldung behält ihr kräftiges, dunkles, das Auge erquikende Grün. Der Spätsommer dauert bis zur lezten Hälfte des Monats November, und die beiden lezten Monate in dieser Jahrszeit können als die angenehmste Zeit im ganzen Jahre hervorgehoben werden. Gewöhnlich stellen sich vor oder nach Beginn des Monats September einzelne lebhafte Gewitterregen ein, meist aus West oder Norwest, seltener aus Nordost. Nicht immer, doch manchmal ist die Regenfülle bedeutend genug, um die ganze, gleichsam Siesta haltende Natur zum kraftvollen Wiederaufleben zu bringen; in solchen Fällen liefert der Gemüsegarten seine schönsten Früchte in den beiden nachfolgenden Monaten; Zukermelonen im Freien gezogen, habe ich noch im Januar gehabt. In den lezten Tagen des Monats November beginnt das Laub an einzelnen Bäumen, welche ihr Laub verlieren, eine braune etwas gelbliche Färbung anzunehmen; doch viele andere zeigen durchaus keine Veränderung vor Mitte December, dann dient aber eine Woche dazu, um alle ihre Blätter zum Fallen zu bringen, und um Weihnachten ist gewöhnlich jede Spur von Laub an diesen Bäumen verschwunden, während die vielen immergrünen Bäume und Gesträuche nebst den Cedern selbst im Winter das Bild des Sommers vergegenwärtigen. Die Zeit von Ende November bis Ende December lässt sich als herbstliche Jahrszeit betrachten, während von Ende December bis Anfang Februar ein Winter herrscht, der in seiner mannigfach abweichenden Temperatur eine Tendenz zeigt die Eigenthümlichkeiten der übrigen Jahreszeiten in sich zu vereinigen."

E. Meyer in N. 60. b. gibt eine mehr wissenschaftliche Darstellung von *Texas*. „Texas ist troz seiner ungeheuern todten Prairien sehr wasserreich, viele Ströme durchziehen dasselbe von NW. nach SO. Da das Land wie Mexiko, Guatimala u. s. w. aus 3 Terrassen besteht, die aber nicht von O. nach W., sondern von NO. nach SW. ansteigen, so haben auch die Gewässer in der ersten und zweiten vielmehr Strömung als in der lezten Terrasse, wo sie höhere Ufer aushöhlen und langsam dem Ocean zufliesen. Blos die westlichste oberste Terrasse hat Gebirge, die mittlere blosse Hügel, die lezte flache unabsehbare Prairien. — Die zweite od. mittlere Terrasse hat auch Prairien, aber da durch die Hügelreihen auch eher Wasserbehälter entstehen, und also auch Buschwerk, so sind diese kleiner und bieten dem Auge mehr Abwechslung dar. — Die Wälder gehören aber nicht ausschlieslich der dritten oder zweiten Terrasse an, sondern allen drei, blos bestehen sie in den Gebirgen als Urwald, in der zweiten als Wäldchen und endlich in den flachen Prairien gebunden an die Flussufer, und hauptsächlich immer an das nordöstliche, Bottoms genannt. In den Küstenstrichen aber ist die endlose Prairie noch durchschnitten von zahlreichen Bayons od. Creeks, eigentlich blos natürliche Canäle, die das in der Regenzeit auf den Prairien stehende Wasser sammeln und den Bayen zuführen. Eigenthümlich ist bei diesen Bayons, *dass man oft 60 bis 70 Meilen von der Küste Fluth und Ebbe bemerkt, und bei hohen Springfluthen, anhaltenden Ostwinden Salzwasser bekömmt, zum grosen Schaden oft der daran wohnenden Pächter für ihr Vieh* . . . . . Das Clima von Texas ist ein Zwitterclima, nicht rein tropisch, nicht gemäsigt, die zu grose Sommerhize, der für tropische Länder zu kalte stürmische Winter, sind mit Ursachen des einheimischen Wechselfiebers, das man hier in allen Formen und Graden geniesen kann. Die Regenzeit dauert gewöhnlich vom October bis April, natürlich mit Nuançen, und der Nordwind, der regelmäsig 3 od. 6 oder 9tägig ist, bringt den Thermometer sogar oft unter 0, so dass man wohl Eiskrusten findet. Schnee sah ich nie, doch soll er schon vorgekommen sein in den Gebirgen. Durch die Regenzeit schwellen die Flüsse an und überschwemmen die flachen Prairien, bilden ganze Seen von 1—2′ Wasser, die Flussbottoms stehen im Frühjahr immer im Wasser. Die westlichste Terrasse ist die gesundeste, *Wechselfieber* sehr selten, mehr *biliöse* und *gastrische Anfechtungen*, während die Küste im Sommer dem *Vomito prieto* ausgesezt ist. Merkwürdig scheint anfänglich die Bestimmtheit, womit der Eingeborene sagen kann, ob eine Gegend fieberhaft sei oder nicht; enthalten die Bäume das lange spanische Moos (Usnea fragiformis?) so herrscht daselbst das Fieber, aber aus ganz natürlichen Gründen, denn wo die Usnea verkömmt, sind Flussbottoms, die in der Regenzeit unter Wasser stehen, und als Luftpflanze kann die Usnea nur durch die feuchten Ausdünstungen gedeihen, daher auch die Fieber. Der Westen von Texas ist nach meiner geringen Ansicht das vortheilhafteste Land der Erde für *Phthisiker*. — Die Städte des Landes

verdienen eigentlich gar nicht den Namen, mit Ausnahme von Galveston, das vielleicht zwischen 200 bis 300 Häuser von gemalten Brettern enthält, und Houston mit 200. Im Inern an den Flussufern sind von einiger Bedeutung blos La Grange mit etwa 60, Austin mit etwa 50 Blok- und Bretterhütten. San Antonio de Bexar ist die einzige steinerne Stadt, von den Spaniern erbaut als Citadelle für die aus Mexico dahin verbannten Staatsgefangenen und zum Schuz der damals bestehenden Missionen, jezt aber durch dreimaliges Erstürmen und fürchterliches Gemezel zerstört und blos Ruinen darbietend, nebst etwa 200 steinernen Häusern, einer im byzantinischen Geschmak erbauten Kirche und circa 1600 bis 2000 Einw., wovon $^3/_4$ Mexicaner. Galveston besizt 4 Kirchen aber von Holz und auf Pfählen erbaut, so dass im ersten Jahre, als ich da war, eine vom Winde buchstäblich umgeschmissen wurde. Strassen und Trottoirs kennt man da nur aus Beschreibungen, friedlich durchziehen sie Heerden von Ochsen und Schweinen, um die vereinzelten Häuser fliegt der wilde Pelican und die Rothgans in Zügen von tausenden, und aus dem Schilfe der Bai tönt noch das Kindergeheul des Alligators, das Brüllen des Bufo, vermischt mit dem Geschrei der rastlosen und gefräsigen Möwe. — Hier grünt die rothe Ceder, die Cypresse, der Juniperus, die vielen Pinusarten und die 32 species der Quercus, der Hickory (Jugl. porcina), die Myrte, der Pecan und der riesenhafte Baumwollenbaum; weiter nach Südwest der Muskitobaum und viele Laurusarten, auch der Pisang (verkrüppelt), viele Vitisarten u. die den Cedern und Ulmen so schädlichen Lianen; der Postoak und die Cedern erstiken oft unter der Last des Baummoses (Tillandsia) u. s. w. — In zoologischer Hinsicht ist das Land auch sehr reich, zwei Arten Klapperschlangen und die noch gefährlichere Mocassinschlange sind sehr verbreitet. — Die erste Terrasse ermangelt ganz der Steine; die zweite hat wenige, hingegen Austerschalen, Muscheln und andere Seethiergehäuse finden sich überall; ich glaube, dass die zweite Terrasse diluvianisch ist, während die erste ihre Entstehung viel neuerer Zeit verdankt. Nach dem Innern zu in der zweiten zur dritten Terrasse finden sich Lager von Schiefer und Sandstein mit Eisen, und weiter nach Westen Gesteine mit Trilobiten. Die Rockymountains, südlich Cordilleras genannt, bilden den höchsten Punkt, den von der Rothhaut sogenannten Sattel der Welt, Granitgebirge. Ebenso findet sich am nordwestlichen Trinidad Marmor. Gold, Silber, Schwefel, Blei und Kupfer finden sich an verschiedenen Orten. — Warme Schwefelquellen entdekte ich zwei am Cibolo, eine andre ist wohlbekannt in der Nähe von San Antonio."

Californien.

Die Bodencultur Californiens musste durch ihren Verein der Producte der Tropen und der gemäsigten Climate schon längst überraschen, es wurde mit Recht als ein in dieser Beziehung sehr bevorzugtes Land gepriesen. *Erman* in Nr. 56 weist nun nach, dass der Grund dieser Erscheinung in der eigenthümlichen Vertheilung der Temperatur nach den Jahreszeiten zu suchen sei.

In der Colonie *Ross* an der Küste von Californien, unter 38° 34′ n. Br., beträgt die mittlere Jahrestemperatur nur + 9°,267 R. Aber die des kältesten Tages (Febr. 4) nur + 6°,92 und die des wärmsten (Aug. 4) + 11°,68.

Die Wintertemperatur + 7°,52.
Die Frühjahrtemperatur + 8°,51.
Die Sommertemperatur + 11°,31.
Die Herbsttemperatur + 10°,00.

Also eine Wintertemperatur, wie Neapel u. Palermo, Sommer wie England, Frühjahr und Herbst wie das nördliche Frankreich. Im südlichen Californien müssen aber diese Temperaturen, bei gleicher Vertheilung ein paar Grade höher sein.

Auch auf die Krankheiten muss das einen sehr grossen, wahrscheinlich sehr günstigen Einfluss haben.

Neu-Mexico.

Aus diesem gegenwärtig zu den V. St. gehörenden Alpenlande finden sich einige Bemerkungen in Nr. 61.

Buxton (S. 288) bestätigt abermals die von uns bereits in früheren Jahrgängen *) besprochene günstige Wirkung des Climas der Hochprairien, unter dem Felsengebirge, auf Lungenkranke: „Meine beiden Reisegefährten (aus *Bents Fort* am obern Arkansas) hatten vor einem Jahre die Vereinigten Staaten verlassen, weil man ihnen wegen schwerer Lungenkrankheit, woran beide litten, eine Veränderung des Climas verordnet hatte. In der That hatten sie, wie es schien, beide an einer rasch verlaufenden Schwindsucht gelitten, und ihre Aerzte hatten jede Hoffnung ihrer Wiederherstellung aufgegeben. Sie hatten einen der härtesten, jemals beobachteten, Winter im Gebirge zugebracht, hatten von Wild gelebt und alle Entbehrungen eines Lebens in den Gebirgen ertragen, jezt kehrten sie vollkommen hergestellt, gestärkt an Körper und Geist, zurück. — Es ist eine auserordentliche Thatsache, dass die Luft der Berge eine wunderbar restaurirende Wirkung auf durch Lungenkrankheiten geschwächte Constitutionen ausübt, und aus mei-

*) J. 1847. S. 166.

ner eigenen Erfahrung könnte ich hundert Beispiele anführen von Personen, die von grossen Aerzten als vollkommen hoffnungslos aufgegeben, durch einen Aufenthalt in der reinen Luft der Felsgebirge hergestellt wurden, und die noch lebend die Wirkungen des stärkenden Climas bezeugen können. — Dass die verdünnte Luft dieser hohen Länder sehr mächtig auf die Lungen wirkt, das kann ich selbst, sowohl wie die acclimatisirten Jäger, die dieselben Wirkungen empfinden, bezeugen, denn es ist unmöglich, sich stark zu Fuss zu bewegen, man hat in den Lungen ein Gefühl, als wollten sie bersten während des Athmens, daher die Jäger auch immer zu Pferd jagen, obgleich man glauben sollte, sie müssten diese Symptome in geringerem Grade empfinden, weil sie an das Clima gewöhnt sind. Was man auch immer gegen ein solches Clima sagen mag, die Thatsache bleibt, die Lungen werden mächtig afficirt, und diese angestrengte Thätigkeit hat einen sehr wohlthätigen Einfluss auf diese Organe, wenn sie im hohen Grade erkrankt sind. — Die Höhe der Ebenen am Fusse der Berge über dem Spiegel der See beträgt ungefähr 4000 Fuss, während das Gebirgsthal am Bayon Salado wenigstens 8000 bis 9000 Fuss hoch sein muss, und Pikes Pik ist auf höher als 12000 Fuss geschäzt worden."

Nicht alle Gegenden müssen aber wohl so gesund sein, bekanntlich wurde in diesen Gegenden vor einer Reihe Jahren ein ganzes amerikanisches Dragonerregiment, Leute und Pferde durch Ruhr und Fieber aufgerieben; Aehnliches scheint doch auch im letzten Kriege vorgekommen zu sein, denn *Buxton* erzählt S. 293: „Bents Fort war zu einem Magazin für die Colonnen, welche durch die Praerien nach Neu Mexico zogen, eingerichtet worden; die Wagen, welche jezt zurükkamen, waren mit Kranken gefüllt, die am *Scorbut* litten (in Missouri „Black leg" genannt); der Mangel an frischen Nahrungsmitteln, die Vernachlässigung der Reinlichkeit, in dem rauhen Clima, bei der unmässigen und unordentlichen Lebensart der Leute, disponirten sie zu dieser schreklichen Geisel. In Santa Fé, und wo sonst die freiwilligen Truppen gesammelt wurden, machte die Krankheit reisende Fortschritte, und es starben eine sehr grosse Anzahl Menschen."

Im dem Bayon Salado besuchte *Buxton* die berühmten reichen Kohlensäuerlinge, die auch schon andre Reisende beschrieben haben, und welche von den Wilden hoch verehrt werden.

„Das Thal von *Taos* enthält etwa 8000 Einwohner. Der Boden ist ausserordentlich fruchtbar und trägt vortrefflichen Weizen und andre Früchte. Da das Clima sehr rauh ist und die Sommer kurz, so wird Obst nicht reif, aber Gemüse aller Art sind gut und reichlich. Es ist kälter als Santa Fé, das Thermometer F. fällt im Winter zuweilen auf 0° (— 14° R.), und steigt im Sommer selten über 75° (+19° R.); die Nächte sind im Sommer ergözend kühl, aber im Winter durchdringend kalt. Obgleich im Allgemeinen gesund, herrschen doch zuweilen anstekende Krankheiten und werden tödtlich, und Epidemien haben die Bevölkerung mehrmals decimirt." Dieses fand *B.* gleich 12 Miles weiter nördlich in Arroyo Hondo, in einem Hause, wo er wohnte: „In dieser Familie, welche aus 15 Personen bestand, lagen 6 zu Bett, am *Sarampion*, *den Masern*, leidend, welche Krankheit zur Zeit meiner Reise (1846) in Santa Fé und Taos viele Menschen wegraffte." (Die Masern scheinen in diesen Jahren von Canada bis Südamerika, von der Ostküste bis zur Westküste sehr allgemein geherrscht zu haben).

Vom obern Thal des *Rio del Norte* bemerkt *Buxton*: „Sein Wasser ist sehr schlammig u. gefärbt von beständigem Abreissen des Alluvialbodens, aber doch von vortrefflicher Qualität, und steht zu El Paso in dem Rufe chemische Eigenschaften zu besizen, welche Krankheiten der Nieren, *Stein* u. s. w. verhüten."

Mexico.

Als *Buxton* eines Abends in einem Kahn nach *Vera Cruz* fuhr, bemerkte er über der Stadt einen gelblichen Nebel, er fragte seinen Begleiter, was das sei? dieser seine Cigarre aus dem Munde nehmend, antwortete vollkommen ernst: Sennor, es el vomito.

Celle (Nr. 62) war mehrere Jahre Arzt in *Mazatlan* an der Westküste von Mexico, Staat Xalisco. „Die Stadt *Mazatlan* am stillen Meere, unter 23° n. Br., liegt auf einer Halbinsel, welche nur durch einen schmalen Landstreifen mit dem Lande verbunden ist. Gegen NW., W., SW. und S. ist sie von Meer umgeben; gegen SO. und O. bildet dieses eine Art von See, welcher sich weit in das Land hinein fortsezt, erst gegen NO., dann nach O., und Sümpfe bildet, die mit Manglegebüsch bedekt sind. Das Wasser dieses Sees ist wenig tief und wird wenig von Ebbe und Fluth berührt. Kömmt man zu Lande nach Mazatlan, so bemerkt man allenthalben Sümpfe, theils aus süssem, theils aus salzigem Wasser gebildet. Am Eingange der Stadt sieht man zahlreiche, wenig tiefe Excavationen, aus denen man Erde zur Bereitung von Ziegeln genommen hat, und die die Regen in Lachen verwandelt haben. Selbst in der Mitte der Stadt findet man eine grosse Cloake, welche 7 bis 8 Monate des Jahrs mit Wasser gefüllt bleibt und alle möglichen Unreinigkeiten aufnimmt; hier schlachten und zerhauen die Schlächter ihre Thiere, die Erde wird getränkt von Blut, ist mit frischen Knochen bedeckt, von Häuten, die getrocknet werden, von

Aesern, die man dahin geworfen hat, und die von allen Seiten Heerden von schwarzen Geiern anziehen, welche sich davon nähren. Daher sind denn auch alle Jahre die Krankheiten sehr zahlreich. Die Epidemie beginnt gewöhnlich im Mittelpunkte der Stadt, welcher um die genannte Cloake herum liegt; hier ist der Boden tiefer als der Spiegel des Meers, und die Häuser sind sehr feucht; dann verbreitet sie sich nach Norden in einen Stadttheil, der auf einer kleinen Anhöhe liegt, den Winden ausgesezt, am Ufer des alten Hafens, wo sich die Kaserne befindet; von da verbreitet sie sich in die Hauptstrase, die längs eines sehr hohen Hügels verläuft, der sie im Westen vom Meere trennt, u. auf dem sich eine Menge Handwerker angebaut haben; die Strase verläuft von Norden nach Süden; an ihrem untern Theil, welcher an den gegenwärtigen Hafen stöst, liegt im Osten das Quartier de l'Artillero, auf einem vom Meere verlassenen Plaze, und im Südwesten die Douane, und die Kuppe Creston. Alle diese Stadttheile werden mit Heftigkeit von der Epidemie angegriffen, während ein einziger, gerade nach Westen in dem kleinen Raume gelegen, zwischen dem Hügel, der die Hauptstrase von dem Meere trennt und dem Creston, und den man das Quartier Las Olas Altas nennt, mir während mehrerer Jahre meines Aufenthaltes keinen einzigen Fall von remittirend biliösem Fieber oder Wechselfieber dargeboten hat.

„Drei bis vier Lieues nördlich von Tepic liegt ein grosses Gut, *Hacienda de Puga* genannt, 300 Mètres über dem Spiegel der See. Der Boden dieser Hacienda besteht aus dicht stehenden Hügeln, welche man mit sehr grossen Meereswellen vergleichen hann; auf der Spize eines jeden Hügels oder wenigstens der allermehrsten, springt eine Quelle aus der Erde, welche sich in einen kleinen Bach verwandelt, der längs des Kammes des Hügels verläuft u. sich endlich in einen kleinen Fluss ergiest, der in der Tiefe fliest. Die Fruchtbarkeit dieses Gutes ist auserordentlich, das Wasser ist von sehr guter Qualität, es gibt keine Sümpfe, die Hize ist gemäsigt, so wohl durch die hohe Lage, als durch die Winde, die da beständig wehen. Dennoch ist diese Localität sehr ungesund; die Wechselfieber wüthen jedes Jahr unter den Bewohnern, den Beamten, den Bauern und Tagelöhnern der Hacienda. Die Ursachen dieser Ungesundheit liegen in folgenden Verhältnissen: Die Bewässerungen für die Cultur des Zuckerrohrs, so leicht durch die Lage der Bäche oben auf den Hügeln, machen den Boden sehr feucht und geben ihm den Charakter des Sumpfes; die Vegetation ist daselbst auserordentlich kräftig; endlich ist der Temperaturunterschied sehr gross zwischen den den Winden ausgesezten Hügeln, und der gegen sie geschüzten Tiefe, so dass Unterdrückungen der Hautausdünstung sehr häufig vorkommen, aber in den heissen Ländern führt eine Erkältung viel leichter zu einem remittirenden oder intermittirenden Fieber oder einer Dysenterie, als zu einer Pneumonie oder Pleuresie."

„In der Provinz Xalisco, in Mexico, liegt die kleine Stadt *Tepic*, zehn bis zwölf Lieues vom Hafen San Blas; der Boden, auf dem sie liegt, besteht zum Theil aus Bimssteinen, Kalksteinen, und an einigen Stellen aus einer Okererde, deren man sich zur Fabrication sehr guter Ziegelsteine bedient. Sie liegt an der Westseite eines Thals, welches von West nach Ost zwei Lieues breit, und von Nord nach Süd vier Lieues lang ist; dieses Thal ist gegen Ost, Südost und Süd von Bergen umgeben, welche so hoch sind, dass sie den freien Zugang der Winde abhalten, aber gegen West liegt ein grosser Einschnitt, durch welchen während der Regenzeit, vom Juni bis zum October, die West- und Südwest-Winde eindringen und sich fangen. Auserhalb der Stadt befindet sich ein kleiner Fluss, der von Südost kommend an ihrer Ostseite liegt, um sie herumfliest an der Nord- und dann an der Nordwestseite; in dem Bogen, den er nach Norden bildet, ergiest er den Ueberfluss seiner in der Regenzeit geschwellten Wasser in eine ungeheure Lagune von drei bis vier Quadratlieues Oberfläche; diese Lagune liegt im Norden von Tepic, ihr Wasser ist ein halbes Meter bis zwei Metres tief, eine sehr reiche Vegetation belebt sie, und man wird dort von Legionen Mosquiten und Fliegen angefallen, unzählige Schwärme von Wasservögeln finden auf ihr reichliche Nahrung; sobald das Wasser in ihr abgenommen hat, lässt man auf ihr grosse Heerden Vieh weiden, welches im Gehen den Schlamm aufrührt und stinkende Emanationen heraustreten lässt. Diese Lagune ist die Pandorabüchse für die Stadt Tepic, und Wechselfieber und Dysenterien richten oft bedeutende Verheerungen an, aber auf folgende Art: Wie wir bemerkten, tritt der West- und Südwest-Wind, der für alle diese Küstengegenden das Signal der Krankheiten gibt, mit Heftigkeit durch die westliche Oeffnung in das Bassin von Tepic ein, streicht zuerst über die Stadt, und stöst sich dann an den Bergen der Ostseite, theilt sich dann in zwei Colonnen, deren eine gegen Nord strömt, über die Lagune streicht und ihre Miasmen weit von der Stadt wegführt: Dagegen am Ende der Regenzeit, wenn die Westwinde aufgehört haben, werden sie zuerst durch Nordwind ersezt, der drei bis sechs Wochen lang während des Novembers oder Decembers weht, und sich allmählich nach Nordwest dreht, von wo er fast beständig bis zum folgenden Mai weht; wenn er aber von Nord kömmt, so streicht er zuerst über die La-

gune, und geschwängert mit allen ihren Miasmen verbreitet er sich über die Stadt, jezt erscheinen die Krankheiten; so lange dieser Wind dauert, herrschen auch diese Krankheiten, und sie lassen erst nach, wenn er sich entschieden nach Nordwest wendet und so die Miasmen östlich von der Stadt führt, aber diese Fixation in Nordwest tritt nicht leicht vor dem halben Januar ein. Man sieht hieraus, dass zwei Winde, von denen an der Küste im Allgemeinen der eine eine sehr nachtheilige, der andere eine sehr wohlthätige Wirkung äusert, 10 Lieues weiter gerade entgegengesezte Eigenschaften haben."

Tabasco.

Aus dem östlichen Küstenstaate Mexicos, *Tabasco*, berichtet *Heller* in Nr. 61 b: „Bei dieser Fülle von Leben, Ueppigkeit und Reichthum könnte man sich versucht fühlen, Tabasco für das glüklichste Land unter den Tropen zu halten, erinnerte nicht die spärliche Bevölkerung und das fahle krankhafte Aussehen seiner Bewohner an das menschenfeindliche Clima, das der Erforschung und Urbarmachung dieses Niederlandes gleich hindernd in den Weg tritt. Denn leider ist dasselbe, den District Teàpa am Fusse der Gebirge Chiapas ausgenommen, eines der ungesundesten der Mexicanischen Republik. Tritt gleich das *Vomito* (gelbe Fieber) bisher nur selten an dieser Küste auf, so leidet doch die Bevölkerung des ganzen Staats stets an *intermittirenden* und *remittirenden Fiebern*, die schnell in Faul- und typhöse Fieber umschlagen. In den Niederungen, wie z. B. in San Juan Bautista, der Hauptstadt der Provinz, erzeugt die grosse Feuchtigkeit und Wärme so bösartige Miasmen, dass erst kürzlich von zwölf Europäern zehn rasch nach einander starben, u. viele oft schon nach zwei und drei Tagen dem Clima als Opfer fallen. Selbst die Eingebornen und Acclimatisirten haben daselbst ein auffallend fahles ungesundes Aussehen, was auf den Reisenden einen sehr peinlichen Eindruck zu machen nicht verfehlt. Den Ufern des Grijalva entlang, herrscht überdies eine Hautkrankheit *Tinna* *) genannt, die, obgleich nicht belästigend, durch weisse, rothe und bläuliche Flecken die Eingeborenen entstellt und *zuweilen selbst die Fremden ergreift.* In dem gebirgigen Distrikte *Teàpas* sind *Kröpfe* sehr allgemein und *Wechselfieber* gleichfalls nicht selten. Anderseits hat die Natur für die leidende Menschheit durch einige in den *Flözgebirgen* bei Teàpa vorkommende Schwefelquellen gesorgt, deren mehrere allgemein bekannt und geschäzt sind."

*) Soll vielleicht *Pinta*, oder allenfalls *Tinta* heisen? Jedenfalls ein neuer Beweis, dass diese maculösen Leproiden nicht allein in den westlichen Küstenstaaten herrschen, wie man früher glaubte, sondern auch in den östlichen. Ref.

Bermudas-Inseln.

Die nördlichste dieser Inseln liegt unter 63° 28′ w. L. und 32° 24′ n. Br. — St. Helena ausgenommen, gibt es wohl keine Insel, die so weit von jedem Continent entfernt liegt, wie die Bermuden: der nächste Punkt ist Cap Hatteras in Nord Carolina 580 Miles entfernt, die nächste Insel ist Atwoods Keys, eine der Bahamainseln, 685 Miles entfernt. Die Zahl der Bermuden schäzt man 300 bis 400, allein die mehrsten sind nur Felsen; 5 sind die grösseren bewohnten. Diese Inseln haben eine Oberfläche von 12424 acres.

Diese Inseln sollen die nördlichsten Coralleninseln sein. Der Grund unter dem Corallenboden ist gänzlich unbekannt. Ueber dem Wasser besteht der Boden aus einer sehr grosen Anzahl kleiner Hügel, diese bestehen aus feinen Stükchen Corallen und Molluskenschalen, welche die See ausgeworfen und der Wind in diese Hügel zusammengeweht hat; die lezte Lage dieses Staubes wird immer von Seesalz incrustirt, bis eine neue zugeweht wird, und so bestehen sie aus lauter dünnen Lamellen. Bäume, die auf ihnen wachsen, werden so allmählich überdeckt und sterben ab. Das Regenwasser löst immer etwas Kalk aus diesem Staube auf, führt ihn in die Tiefe, wo er zu festem Stein krystallisirt. Ueberall enthält der Boden sehr wenige Thonerde, und kaum etwas Kieselerde, aber die Vertiefungen sind oft in eine grose Tiefe mit einem röthlichen oder schwarzen Boden ausgefüllt, den man für sehr alte vegetabilische Ablagerungen hält.

Ueberall wachsen aus den Steinspalten Cedern (Juniperus Bermudiana), Orangen, Limonien, Citronen, Caffeebäume hervor. Die genannten Cedern sind sehr häufig; die einzige einheimische Palme ist die Palmetta. Mehrere bindende und sehr tief wurzelnde Gräser wachsen sehr häufig, so mehrere Arten Paspalum, Setania u. s. w. Alle südeuropäischen und tropischen Obstarten werden cultivirt. Wein gedeiht gut. Die Bodencultur ist aber noch in ihrer Kindheit.

In einer gewissen Tiefe wird immer gutes süsses Wasser gefunden, tiefer bekömmt man Salzwasser.

Uebrigens scheint der Corallenunterbau ein etwas unsicheres Material, eine solche Insel scheint in alten Zeiten schon versunken zu sein, ihre Reste sind nur noch vorhanden.

Das Clima ist mild, aber durch die vorherrschenden südlichen Winde etwas feucht; aber sehr gesund.

Der Census von 1844 gab folgende Einwohnerzahl:

Weisse,	männliche	1723.
—	weibliche	2616.
		4339.
Farbige,	männliche	2462.
—	weibliche	3327.
		5789.
Ehen		84.
Geburten . . .		369.
Todesfälle . . .		219.

Im Jahr 1842 ergab sich (mit Ausschluss des Militärs und der Flotte) folgendes Verhältnis der Geburten und Todesfälle:

	Geburten.	Todesfälle.
Weisse .	130.	75.
Farbige .	206.	137.

Bei 4058 weissen und 4566 farbigen Einwohnern kamen auf 1000 Weisse 19, auf 2000 Farbige 30 Todesfälle. (S. N. 63.)

Dominica.

Imray in N. 64 gibt folgende Beschreibung der Insel *Dominica*.

Dominica liegt zwischen den beiden französischen Colonien Martinique und Guadeloupe, und ist ungefähr 29 Mil. lang 26 M. breit. Von der hohen See aus bietet es einen grosartigen Anblik dar: Eine dunkle, unregelmäsige Masse luftiger Gebirge steigt plözlich aus dem Ocean in die Höhe; das rauhe Ansehen wird beim Näherkommen gemildert durch den grünen Mantel, der es vom Rande der See bis zu den höchsten Gipfeln bedekt. Die steilen und felsigen Küsten sind hier und da von tiefen Baien eingeschnitten.

Der ankommende Europäer erstaunt über den Reichthum der Vegetation, der hier allenthalben den Blik fesselt. Aus jedem nakten Fels sprossen Bäume, und wo sich nur ein wenig Erde sammeln kann, da ist sie auch gleich mit Vegetation bedekt.

Die Insel ist vulkanisch. Die Klippen an der Küste bestehen vorzüglich aus grosen Conglomeratmassen; an vielen Stellen längs der Küste liegen auf den Conglomeratmassen Corallenbetten in einer Höhe von 200 Fus über dem Spiegel des Meers. An vielen Orten der Insel finden sich auch Krateröffnungen; um alle, die ich sah, finden sich grose Anhäufungen von Schwefel; in der Nähe der mehrsten dieser Oeffnungen sind Quellen von heisem Wasser, im Roseauthale quellen sie mitten im Bette des Flusses hervor.

Wegen der gebirgigen Beschaffenheit fällt eine grose Menge von Regen, und fast in jedem Thale strömt ein klarer Fluss, genährt von zahlreichen Bächen. Mit Ausnahme der cultivirten Stellen ist die ganze Insel mit Wald bedekt; in manchen Thälern erreichen die Bäume eine erstaunenswerthe Dike und Höhe.

Der Boden wechselt in den verschiedenen Distrikten, ist aber überall fruchtbar in den tief liegenden Gründen und etwas an den Bergen aufwärts; noch weiter oben wird gewöhnlich ein rother oder gelber Thon gefunden, der mit einer dünnen Lage Dammerde bedekt ist. Ein Unterboden von Thon ist aber auf der ganzen Insel herrschend.

Nur ein kleiner Theil des Bodens ist unter Cultur, nicht mehr als der dreizehnte Theil. Die Zukerplantagen liegen vorzüglich in den Thälern längs der Küste, wo der Boden sehr productiv ist. Die Berge am Meere rund um die Insel waren einst mit Caffeepflanzungen bedekt, der einst die Hauptausfuhr der Colonie bildete. Vor ungefähr 18 Jahren erschien unter den Caffeebäumen eine Krankheit (a blight) welche sie vollkommen zerstört hat, und es wird gegenwärtig nicht mehr Caffee producirt als die Bewohner consumiren.

An der Windseite der Insel ist der Passatwind gewöhnlich beständig und regelmäsig; der Wind bricht sich aber an der hohen Centralkette, und deswegen herrschen an der Küste unter dem Winde oft Calmen, zu Zeiten unterbrochen durch Windstöse, welche aus den Thälern und Klüften heraus kommen.

Obgleich die Temperatur in manchen Jahrszeiten am Tage dumpfig und schwül ist, so sind doch die Nächte ohne Ausnahme kühl, weil die hohen Gebirge ihre erfrischenden Brisen herabsenden so wie die Sonne untergeht.

Aus der folgenden Tafel der Temperaturbeobachtungen in den Jahren 1843 bis 1847 ergibt sich eine mittlere Jahrestemperatur von 79°,40 F., das mittlere Maximum 83°,03 und das Minimum 74°,88. Die mittlere Temperatur an der Küste ist ziemlich dieselbe, wie auf den übrigen Inseln, aber das Minimum ist bedeutend niedriger.

	Mittl. Maxim.	Mittl. Minim.	Mittel.	Extreme.
Januar	81°,18	72°,68	77,8	84°,0 — 70°,5
Februar	80,96	72,35	76,65	85 — 70,5
März	82,63	73,37	77,88	86 — 75
April	83,48	74,52	78,92	87 — 75
Mai	85,41	76,67	80,01	89 — 77
Juni	86,23	76,30	81,18	90 — 78
Juli	85,41	76,88	81,14	90,5 — 79
August	85,89	76,98	81,43	89 — 78
September	85,14	74,43	80,66	88 — 78
October	85,83	75,96	80,66	88 — 77
November	83,72	75,02	79,57	87 — 76
December	81,72	73,43	77,44	85,5 — 75

Diese Beobachtungen sind in der Hauptstadt Roseau angestellt worden; 1400 Fuss höher zu Gommier ist die mittlere Temperatur 6 Grad F. niedriger, wie folgende Tafel aus dem Jahre 1847 zeigt:

Januar	75°,25	67°,83	71°,54	79° — 66°
Februar	74,89	66,35	70,62	77 — 62
März	75,64	67,48	71,56	77 — 66
April	76,0	67,45	71,72	78 — 66
Mai	77,83	70,58	74,20	80 — 68
Juni	78,16	70,96	74,56	80 — 68
Juli	79,29	71,54	75,41	81 — 69
August	79	71,18	75,09	81 — 70
September	79,90	71,50	75,70	82 — 69
October	78,84	70,96	74,90	82 — 70
November	78,0	69,83	73,91	82 — 66
December	75,48	67,48	71,48	78 — 62
	77,35	69,42	73,39	82 — 62

Die Berge dieser Insel sind die höchsten auf den ganzen kleineren Antillen; der höchste, Morne Diablotin 5314 Fuss hoch, der Couliabon in der Nähe von Roseau 4500 Fuss.

Das Jahr wird eingetheilt in die Regenzeit und in die trokne Zeit, obgleich zu allen Zeiten des Jahrs Regen fällt; der Unterschied ist nur, dass eine viel grösere Menge Regen fällt in der Regenzeit oder Orkanzeit, wie man sie gewöhnlicher nennt (von Ende Juli bis October). In der Garnison Morne Bruce fielen vom April 1846 bis April 1847, 68 Zoll Regen, und während des folgenden Jahres 72 Zoll.

Durch Hize, Licht und beständige Feuchtigkeit wird die Vegetation ungeheuer beschleunigt; aber der Zersezungsprozess erfolgt eben so schnell, mit einer Rapidität, von der man in gemäsigten Climaten keine Vorstellnng hat.

Bei der grosen Unebenheit der Insel gibt es sehr wenig Sumpfland. Der einzige Sumpf von einiger Ausdehnung liegt in der Nähe der Festung Prinz Rupert, u. der umgebende Distrikt ist deswegen sehr ungesund.

Nach der Zählung von 1844 beträgt die Zahl der Bewohner 22964. Die gröste Zahl wohnt auf oder neben den Zukerpflanzungen, oder in einzelnen Hütten und Dörfern längs der Küsten, obgleich auch viele auf den verlassenen Caffeepflanzungen auf den Bergen wohnen. Wie man schon aus der Beschreibung de Landes vermuthen kann, ist das Clima sehr verschieden, in Beziehung auf Temperatur und Salubrität. Ein oder zwei einzelne Landstriche, besonders um den Sumpf von Prinz Rupert, sind ungesund und haben der Insel einen Ruf der Ungesundheit zugezogen, den sie keineswegs verdient. Wären hinreichende Thatsachen vorhanden, um eine vollständige biostatistische Darstellung aller westindischen Colonien geben zu können, so würde Dominica ohne Zweifel einen höheren Rang einnehmen, als der ist, den man ihm jezt gibt. Es ist sicher gesunder als Tobago, St. Lucia, viele Theile von Jamaica, und gleich gesund, wenn nicht gesunder als Trinidad und Demerara. Ueber die allgemeine Gesundheit eines Landes darf man nicht urtheilen aus dem Vorherrschen von Krankheiten an einer oder zwei Localitäten; so könnte man England ungesund nennen, weil das Fieber in den Marschen von Lincolnshire sehr häufig ist. Ich hoffe die Statistik der Garnison in den lezten 10 Jahren wird beweisen, dass die Sterblichkeit durch die gewöhnlichen endemischen Krankheiten der Insel gering gewesen ist. Die Truppen haben zu Zei-

ten am gelben Fieber gelitten, allein dieses herrscht periodisch in Dominica wie in allen übrigen westindischen Colonien. Die Beziehung der Wachen durch schwarze Truppen, die Verabreichung von frischem Fleisch, anstatt von gesalzenem und Spek, und die grösere Aufmerksamkeit auf die Reinheit des Trinkwassers haben, wie man annehmen darf, viel dazu beigetragen, die Sterblichkeit der weissen Soldaten an der *Dysenterie* zu vermindern, welche allerdings die verderblichste Krankheit des Landes ist.

Wie auf allen diesen Inseln sind auch hier die Krankheiten seltener an der Seite vor dem Winde, als an der unter dem Winde. Die Gebirgsdistrikte auf der ganzen Insel sind ausgezeichnet durch ihre Gesundheit; in dieser Beziehung bietet keine andere englische westindische Colonie ähnliche Vortheile dar, denn ein Weg von einer Stunde bringt den geschwächten Invaliden aus der heisen, schwülen Atmosphäre der Küste in die stärkende Luft der Berge; die Höhe über der See u. eine Temperaturdifferenz von 6 bis 8 Graden gibt ein ganz andres Clima, die Gesundheit kehrt mit jedem Athemzuge wieder. — Würde man Einrichtungen treffen, dass beim Ausbruche des gelben Fiebers die weissen Soldaten auf der Stelle diese Höhen beziehen könnten, so zweifle ich kaum, dass die Fortschritte der Krankkeit auf der Stelle gehemmt sein würden. Wenigstens würde die Sterblichkeit jedenfalls sehr vermindert werden, u. diese Insel, welche gegenwärtig in dem Rufe steht, für alle europäischen Constitutionen die gefährlichste zu sein, würde bald als eben so gesund für die Truppen betrachtet werden, wie irgend eine andre."

Der Verf. bemerkt, dass die dortigen remittirenden Fieber so oft beschrieben worden, dass er nichts Neues über sie im Allgemeinen beibringen könne, er wolle nur auf den oft insidiösen Verlauf aufmerksam machen: „Z. B. ein Kranker bekömmt einen milden Fieberanfall, vielleicht ohne alle Vorläufer; das Fieber verlässt ihn, und er fühlt sich so wohl, dass er das Bett verlässt und seinen Geschäften nachgeht, denkend dass sein leichtes Uebelbefinden keine Folgen haben werde. Das Fieber kömmt aber wieder und der Paroxysmus ist vielleicht etwas heftiger, aber dennoch folgt wieder eine vollständige Remission, und der Kranke verlässt abermals das Bett, ohne irgend etwas gegen seine Krankheit zu brauchen. Eine dritte Exacerbation tritt ein mit heftigem Fieber u. groser Störung der Hirnverrichtungen, oder es zeigt sich ein plözliches Sinken der Lebenskräfte, welches schnell zum Tode führt, wenn nicht auf der Stelle eingreifende Mittel angewendet werden. Diese Eigenthümlichkeit des schnellen Sinkens der Lebenskräfte ist eine nicht seltene und höchst gefährliche Complication*), die man bei der Behandlung unsrer Fieber niemals aus dem Auge verlieren sollte. Fälle dieser Art können einzeln jederzeit vorkommen, allein in manchen Jahren bilden sie den herrschenden epidemischen Character.

Während der Herbstmonate des Jahrs 1836 herrschte das remittirende Fieber sehr allgemein unter allen Menschenklassen in der Colonie, und die epidemische Constitution bot den eben erwähnten markirten asthenischen Character dar. Das Jahr bot nichts Ungewöhnliches dar, in Beziehung auf die Menge des gefallenen Regens und auf den Stand des Thermometers. Man beobachtete aber, *dass Donnerstürme in den Orkanmonaten viel seltener waren als gewöhnlich der Fall ist; in der That, man konnte kaum sagen, dass die Insel im ganzen Jahre von einem einzigen Donnersturme von gewöhnlicher Stärke heimgesucht worden sei!* Gewöhnlich war im Anfange des Anfalls eine grose Prostration zugegen, der ein rasches Sinken der Kräfte folgte. Heftige Hirnsymptome begleiteten jederzeit das Fieber. Die Irritabilität des Magens, sonst ein sehr gewöhnliches, oft schwer zu besiegendes Symptom in unsern endemischen Fiebern, kam nicht vor und wich bald den Mitteln. Grose Störungen der Gallensecretion wurden immer beobachtet.

Vom Juli 1837 bis Anfang 1838 war die Colonie in einem sehr kranken Zustande. Die epidemische Constitution unterschied sich in einigen Zügen von derjenigen des Jahres 1836. Hauptsächlich litten die Eingeborenen der Colonie an dem herrschenden Fieber. Obgleich von verhältnissmäsig mildem Character, war doch die Anzahl der Kranken sehr viel gröser, als im Jahr zuvor. Das Fieber näherte sich mehr dem intermittirenden als dem remittirend biliösen; aber beim ersten Auftreten der Epidemie boten einige Fälle den gefährlichen, oben beschriebenen asthenischen Character dar."

(Die näheren Beschreibungen der Uebergänge bieten allerdings vieles Interesse dar, würden uns aber hier zu weit führen).

„Während der Orkanmonate des Jahres 1845 herrschte das remittirende Fieber in Verbindung mit entzündlicher Reizung der Respirationsorgane in groser Ausdehnung in der Colonie. Die Symptome waren die eines milden remittirenden Fiebers complicirt mit Influenza od. Influenza mit remittirendem Character. Selten gingen Vorläufer vorher, der Kranke befand sich vollkommen wohl bis zum Anfall, der niemals mit Schüttelfrost begann, und nur zuweilen mit leichten Schauern. Allgemeine Fieberhize war zugegen mit heftigen Schmerzen in den obern und untern Extremitäten. Die ganze Haut war oft empfindlich und

*) Complication? Nein! Ref.

bei der Berührung schmerzhaft. In vielen Fällen war die Schleimhaut der Nase, der Hirnhöhlen und der Bronchien allgemein ergriffen, wie in der Influenza. Es trat gewöhnlich bedeutende Mattigkeit ein, und der Kranke befand sich mehrere Tage nach der Cessation der Fiebersymptome noch in einem sehr geschwächten Zustande. In den Remissionen war der Kranke gröstentheils frei von Schmerzen, die mit der Exacerbation zurükkehrten. Kein Fall war tödtlich.

Es ist bemerkenswerth, dass als im Jahr 1845 das remittirende Catarrhalfieber der Menschen anfing zu verschwinden, eine Epidemie unter den Pferden der ganzen Insel ausbrach: Aus der Nase wurde eine dünne klare Flüssigkeit ausgeleert, welche später undurchsichtig wurde; sie hatten leichten Husten und Fieber. Die Krankheit dauerte wenige Tage, bis zwei oder drei Wochen, aber kein Fall hatte nachtheilige Folgen.

Die Sommermonate des folgenden Jahrs 1846 waren ausgezeichnet durch einen höhern Thermometerstand als gewöhnlich, u. in Folge der grosen Hize erwartete man ein bedeutendes Erkranken beim Eintritt der schweren Herbstregen, aber im Gegentheil die Orkanmonate gingen vorüber, sogar mit weniger Erkranken als gewöhnlich; in der That, das ganze Jahr war bemerkenswerth gesund.

Im Herbst 1847 herrschte die remmittirende Influenza wieder weit verbreitet, ohne wahrnehmbare Ursache. Der Typus war ganz derselbe wie im Jahr 1845. Obgleich die Symptome sehr lästig waren, und grose Schwäche nachfolgte, so war sie doch von keinem gefährlichen Character.

In dem lezten Viertel-Jahrhundert sind bedeutende Veränderungen und Modificationen in der Behandluug der westindischen Fieber eingetreten; die Lanzette wird viel spärlicher gebraucht, und man hält es nicht mehr für nothwendig, das Calomel zur Salivation zu geben, während man Chinin in viel gröseren Gaben gibt, und in der Absicht den Organismus damit zu sättigen."

Brasilien.

Rendu's Beschreibung des Landes (Nr. 65) enthält nichts Neues eben so wenig die Beschreibung der Einwohner in physischer u. moralischer Hinsicht, wo wohl der gewöhnliche Fehler begangen wird, das in Rio Beobachtete auf das ganze Land auszudehnen. — Von den Negern die jezt immer allgemeiner hervortretende Ansicht, sie sind ganz unfähig, die Freiheit zu gebrauchen; die Freigelassenen sind Faulenzer und Taugenichtse; eine Abschaffung der Sklaverei in Brasilien wäre ein noch gröseres Unglük für die Schwarzen selbst als für die Weissen, die freilich auch ruinirt wären. Es zweifelt ja doch Niemand mehr, dass die unter dem Dekmantel der Philanthropie von England octroirte Sklavenemancipation nur ein Werk der kältesten berechneten Politik und des Egoismus war, wie das Referent vor mehr als zwanzig Jahren schon öffentlich ausgesprochen hat.

„Obgleich es streng genommen in dem grösten Theile Brasiliens nur zwei Jahreszeiten gibt, die Regenzeit und die trokne Zeit, so wollen wir doch deren vier annehmen; diese Eintheilung erleichtert die Auffassung d. Krankheiten, die dem Frühjahre, dem Sommer, dem Herbste und dem Winter entsprechen. Auch ist diese Eintheilung in der That nicht ganz imaginär; es gibt Provinzen, in denen die vier Jahreszeiten vollkommen geschieden vorkommen, nur in den nördlichen Provinzen ist die Eintheilung schwieriger."

„In Brasilien ist die der Gesundheit günstigste Jahreszeit, während welcher die wenigsten Krankheiten vorkommen, und die einzige welcher specielle Krankheitsart eigenthümlich ist, *der Winter*, der die Monate Juli, August und September umfast. Jede andere Jahrszeit hat ihre eigenthümliche Krankheit: *Das Frühjahr*, welches den Monaten October, November, December entspricht, zählt eine sehr grose Anzahl Menschen, welche an Exanthemen, *Blattern*, *Masern*, *Scharlach* leiden; im *Sommer*, das heist in den Monaten Januar, Februar und März, leiden besonders die Verdauungsorgane, man beobachtet dann *Gallenfieber*, *gastrische Fieber*, *Dysenterien*, in derselben Jahreszeit werden auch die Respirationsorgane afficirt durch die plözlichen Temperaturveränderungen; im *Herbst*, in den Monaten April, Mai und Juni richten die Sumpfmiasmen ihre Verheerungen an, *die Fieber* brechen aus, oft mit perniciösem Charakter. Dieser Einflus der Jahreszeiten läst sich besonders auffallend nur in gewissen Provinzen wahrnehmen. In St. Paul, St. Catherine sind die atmosphärischen Verhältnisse der Gesundheit günstiger, in Rio-Grande do Sul sind sie vortrefflich; die Einwohner dieser Provinzen haben nicht mehr den gelben Teint wie diejenigen, welche mehr im Norden leben, sie sind gröser, energischer und kräftiger. Nur im Verhältnis zu andern tropischen Ländern kann Brasilien als gesund betrachtet werden, und doch können nicht alle Gegenden für so gesund gelten: Die Mündungen und Ufer der grosen Flüsse sind im Allgemeinen Infectionsheerde, ihre Anwohner werden durch die Miasmen die sich entwikeln decimirt. Ganze Völkerschaften werden verheert durch die Krankheiten, welche sie sich hier holen; es sind nicht allein Europäer und Afrikaner, die ihre Wirkungen fühlen, die amerikanischen Urbewohner werden ebenfalls befallen, im Jahre 1843 wurden in

Guarapa und Macapa, am linken Ufer des Amazonenflusses, ganze Stämme von Indianern aufgerieben durch die Fieber, welche die Ueberschwemmungen des Flusses erzeugt hatten."

„Es herrschen in Brasilien zwei Arten von *Wechselfiebern*, welche sich durch die sie veranlassende Ursache und durch den Grad ihrer Bösartigkeit unterscheiden. Die eine Art, die schwerere, und oft von perniciösem Charakter, verdankt dem Sumpfmiasma ihren Ursprung; die andere weniger gefährliche entwikelt sich während der Reisen durch die Urwälder; die leztere weicht leicht dem Gebrauche des Chinins, und selbst einer einfachen Veränderung der Lebensart und der Diät. Die Tertianfieber und Quartanfieber entwikeln sich nicht allein inerhalb der Sumpfausdünstungen, sondern man beobachtet sie auch an hochgelegenen und von stehenden Wassern weit entfernten Orten; in diesem lezteren Falle sind die Wohnorte der Kranken von Wäldern umgeben. Es ist in Brasilien eine constante Erfahrung, dass man in gewissen Lagen während der ersten Jahre des Bewohnens eine grösere Anzahl von Kranken zählt, als in den folgenden Jahren, diese Lagen werden endlich sehr gesund, wenn ein Theil der umgebenden Wälder ausgerottet worden ist."

„Es gibt Fälle von Wechselfiebern, die die Folge (?) einer Alteration der Leber zu sein scheinen. Diese Alteration verräth sich durch Schmerzen im rechten Hypochondrium, welches aufgetrieben ist, wenn man dann nicht eine angemessene Behandlung eintreten läst, so folgen die Paroxysmen des Fiebers. So lange die Leberkrankheit besteht, ist das Chinin fast wirkungslos; dieses ist eine wichtige Bemerkung, denn durch die Nichtbeachtung derselben haben viele Aerzte, besonders in Rio, das Chinin in Miscredit gebracht. — Uebrigens sind die *Leberaffectionen* in Brasilien nicht sehr gefährlich, nur zuweilen begleitet sie die gelbe Färbung der Haut, die so häufig in Afrika vorkömmt; sehr selten gehen sie in Abscessbildung über."

„In Rio de Janeiro haben die ziemlich häufigen Wechselfieber gewöhnlich den Quotidian- oder Tertiantypus, zeigen einen nervösen Charakter, und weichen oft leicht der Anwendung von Chamillen, erfordern nicht immer den Gebrauch des Chinins."

„Die Hauptursache der Ungesundheit eines grosen Theils von Brasilien sind die intermittirenden Sumpffieber. Indessen gibt es noch einige dem Lande eigene, oder wenigstens sonst nirgends so häufig vorkommende Krankheiten. Dahin gehören *die Scrofeln*, eine in Brasilien sehr gemeine Krankheit. Die Häufigkeit dieser Krankheit erklärt sich aus der feuchten Wärme des Landes, aus den niedrigen wenig luftigen Wohnungen in Verbindung mit schlecht beschaffener Nahrung."

„Eine ebenfalls sehr häufige Krankheit ist das *Erysipelas*. Es hat am gewöhnlichsten seinen Siz in den lymphatischen Gefäsen (?). Die Krankheit beginnt mit allgemeinen Symptomen, wie Fieber, Uebelsein, Erbrechen; sobald das Erysipelas an irgend einer Stelle erschienen ist, nehmen die allgemeinen Symptome ab, und die localen Erscheinungen folgen: der Verlauf der Lymphgefäse ist bezeichnet durch knotige, rosenrothe und bei der Berührung sehr empfindliche Stränge, die Lymphdrüsen, zu denen sie sich begeben, schwellen an und werden schmerzhaft. Das Erysipelas war in früheren Zeiten viel häufiger als gegenwärtig, es befiel, wie man mich versichert, *besonders Leute, die sich fast ausschlieslich von Fischen nährten*. Dieses Leiden kehrt oft zum zweiten und dritten mal zurük, und in Folge dieser Rükfälle bilden sich Geschwülste und die *Elephantiasis* entwikelt sich. In den ersten Perioden der Elephantiasis sieht man die Kranken oft ihr Leiden vollkommen vernachläsigen, sie denken nicht eher an die Gefahr, bis es solche Fortschritte gemacht hat, dass die Kunst nichts mehr thun kann, um es zu beseitigen und in seinem Laufe aufzuhalten. Wenn man aber früh die Geschwulst, die nach dem Erysipelas zurükbleibt, zu beseitigen sucht, so ist es nicht unmöglich die Elephantiasis in ihrer Entwikelung aufzuhalten; eine regelmäsige, mäsige Compression ist das beste Mittel, welches man anwenden kann."

„Die Nachläsigkeit und Sorglosigkeit der Kranken erklärt die Häufigkeit der *Elephantiasis* *) in Brasilien; die Weissen so wohl wie die Farbigen sind ihr unterworfen; am häufigsten kommt sie an den untern Extremitäten vor, selten an den obern, noch seltener an den weiblichen Brüsten; dagegen leiden der Hodensak beim männlichen, die grosen Schamlippen beim weiblichen Geschlecht oft, diese Theile erreichen dann eine ungeheuere Gröse."

„Die *Syphilis* gehört auch noch zu den häufigsten Krankheiten in Brasilien: Im Allgemeinen sind die primären Affectionen sehr leicht; die Kranken beachten sie sehr wenig, kaum wenden sie einige Mittel an, und wenn sie es thun so behandeln sie sie nur local; daher die häufigen secundären Leiden, die nach kürzerer oder längerer Zeit ausbrechen. Diese Nachläsigkeit hat die traurigsten Folgen, die Kinder erhalten von ihren Vätern eine kranke Constitution, und das ist wohl eine Hauptursache des kränklichen und leidenden Aussehens der Kinder, welches dem Fremden in Rio sogleich auffällt. Die Syphilitischen pflanzen nicht immer die Syphilis auf ihre Kinder fort, aber diese erben eine verdorbene Constitution, welche sie zur Entwikelung entweder der Morphaea, oder der Tur-

*) Pachydermie. Ref.

berkeln, oder der Scrofeln disponirt, je nach den Verhältnissen, unter denen sie sich befinden."

„*Scrofeln, Tuberkeln der Lungen, Epilepsie* sind in Brasilien sehr häufige Leiden. Die Tuberkeln haben ihren Siz besonders in den Lungen; den oft akuten Verlauf dieser Krankheit erklären zum Theil die plözlichen Temperaturveränderungen, welche in Brasilien vorkommen, so wie die zahlreichen Zugwinde, denen man ausgesezt ist."

„Die unter dem Namen *Stupor* bekannte Krankheit ist sehr gemein in Brasilien, sie befällt ohne Unterschied Leute von jedem Alter und jedem Geschlecht. Sie befällt vorzüglich während der Nacht, so dass oft am Abend vor ihrem Eintritte noch nichts sie ahnen liess: Beim Erwachen findet der Kranke eins seiner Glieder oder eine Seite des Gesichts paralysirt; die Paralyse tritt ein ohne vorausgehendes Uebelbefinden oder Kopfweh, sie bietet die eigenthümliche Erscheinung dar, dass die allgemeine Gesundheit der befallenen Person durchaus nicht gestört ist, der Appetit selbst bleibt gut. Diese partiellen Paralysen verschwinden gewöhnlich von selbst wieder, ohne eine Spur zu hinterlassen. Personen, die einmal daran gelitten haben, werden nicht selten zum zweiten und dritten mal davon befallen. Man wendet mit Erfolg schweisstreibende Mittel dagegen an, was uns glauben lässt, dass sie rheumatischer Natur sind."

„Endlich gehören zu den in Brasilien verbreiteten Krankheiten noch die *Hydrocele* und die *Epilepsie*: Sie unterscheiden sich in nichts von diesen Krankheiten, wie sie in Europa vorkommen."

„Im Allgemeinen bewirkt das Clima von Brasilien in den acuten Krankheiten gewisse Modificationen, die man kennen muss, wenn man die Medicin in den Tropenländern ausüben will. Der Verlauf der acuten Krankheiten ist im Allgemeinen viel rascher als in den gemäsigten Climaten, und oft treten in ihnen nervöse Erscheinungen auf, die dem Kranken die gröste Gefahr zu drohen scheinen. Man würde dann sehr fehlen, wenn man zu antiphlogistischen Mitteln greifen wollte! werden diese angewendet, so nehmen die Symptome nicht ab, sondern zu, und die Kranken verfallen in eine Schwäche, aus der sie sich nicht wieder erholen können. Alle Erscheinungen, welche auf den ersten Blik von einer reichlichen Plethora abzuhängen und die Folge einer Blutcongestion zu seyn scheinen, werden im Allgemeinen nur von einer nervösen Ueberreizung hervorgebracht. In diesem Falle muss man sich sehr hüten, dem Kranken durch Blutentziehungen die Kräfte zu nehmen, denn wenn der Paroxysmus vorüber ist, würde der Natur die Kraft zur Reaction fehlen, und der geschwächte und erschöpfte Kranke würde unfehlbar unterliegen; unter diesen nervösen Symptomen gibt es solche, welche bis auf einen gewissen Grad Cerebralcongestionen und apoplektischen Anfällen gleichen; macht man hier Blutentziehungen, so verfällt der Kranke auf der Stelle in ein Coma, aus dem ihn nichts erweken kann, er stirbt bald. Man muss daher in den Tropenländern sehr vorsichtig mit den Blutentziehungen sein."

(Ueber Anämie, Yaws, Aussaz und Kropf in Brasilien s. unten.)

Nicht überall ganz übereinstimmend mit Herrn *Rendu* ist der Verfasser von N. 66, der leztere lässt sich vernehmen wie folgt:

„Unter allen heissen Ländern ist vielleicht Brasilien dasjenige, dessen Clima am günstigsten für den Fremden ist. Hier gibt es weder die Gelben Fieber Louisianas und der Antillen, nicht die Typhen und die tödlichen Wechselfieber der Westküste Afrikas, noch die Leberaffectionen Ostindiens, welche die Europäer bei ihrer Ankunft decimiren: Im Gegentheil fast alle acclimatisiren sich, ohne irgend eine pathologische Crise, und einmal acclimatisirt, können sie entweder das Land nicht wieder verlassen, oder wenn sie nach Europa zurükkehren, so können sie sich nicht wieder eingewöhnen, eine grosse Anzahl kömmt für immer nach Brasilien zurük, und die, welche nicht zurükkommen, behalten immer eine mit Sehnsucht gemischte Erinerung. Es findet indessen eine grosse Sterblichkeit unter der brasilischen Bevölkerung statt, eine Sterblichkeit, welche mehr unter den Kindern des Landes wüthet als unter den Fremden; man kann sich aber die Ursachen dieser Sterblichkeit leicht erklären, und eben so den Grund, warum ihr mehr die Bewohner des Landes als die Fremden als Opfer fallen: Zuerst liefert die schwarze Bevölkerung den grösten Antheil, diese niedrigen durch ihre sociale Stellung demoralisirten Menschen geben sich allen Arten von Lastern hin, um ihr Elend zu vergessen, und entbehren aller vernünftigen Fürsorge für ihre Gesundheit. Was die weissen Einwohner betrifft, so muss man die Ursache ihrer Sterblichkeit in der Masse diätetischer Fehler suchen, die sie begehen, der Genuss der carne secca, der Missbrauch thierischer Nahrungsmittel, die unmäsige Neigung zu den stärksten Gewürzen, von diesen muss man die sporadischen und epidemischen Dysenterien und andre Darmflüsse ableiten, welche in Brasilien so häufig sind und so oft einen tödtlichen Ausgang nehmen; von dem Genusse und dem Missbrauch der warmen Getränke die häufigen Dyspnöen, die Störungen der Verdauungsverrichtungen, die organischen Krankheiten des Herzens u. s. w. Die mehrsten dieser Ursachen üben ihren Einfluss nicht auf die Fremden aus, und man wird wahrnehmen, dass sie auch von ihren Folgen frei sind; aber auf der andern Seite sind sie gewissen leichten Krankheiten unterworfen, von denen die Eingeborenen frei sind, dahin gehören Frieselausschläge, das

Eczema solare, welches sich auch bei Menschen entwikelt, die sich der Sonne niemals aussezen, das daher seinen Namen mit Unrecht führt. Diese Hautausschläge befallen besonders Individuen mit blonden Haaren und feiner Haut."

„Die Europäer, welche ihr Acclimatement in Brasilien in den nördlichen oder centralen Provinzen beginnen, leiden viel von der Hize, vermissen die Kälte ihres Landes, den Frost und Schnee ihrer Winter; aber nachdem sie zwei Monate in dieser heissen Temperatur verweilt haben, sind sie daran gewöhnt, und wenn sie zufällig nach dem Süden kommen und dort den Winter ertragen müssen, so fühlen sie eine Kälte, die ihnen viel gröser erscheint als die Winterkälte Europas. Das Wahre ist, dass man die Kälte sehr lebhaft empfindet und dass man keine Mittel zum Schuz gegen sie besizt. Dieses findet in dem Grade statt, dass man Europäer trifft, die, in Europa unter dem 50.° bis 60.° N. B. geboren und an dieses Clima gewöhnt, den Süden Brasiliens bis zum 32.° S. Br. verlassen und die nördlichen Provinzen aufsuchen, aus keinem andern Grunde, als weil sie die Kälte fliehen. Die Wahrheit ist, dass man sich troz ihrer extremen Hize doch leichter in den in der heissen Zone liegenden Provinzen acclimatisirt, als in den südlichen, die ein fast europäisches Clima haben."

„Die *Hepatitis* war und ist immer noch das ewige Vorurtheil der Aerzte der heissen Länder; indessen können wir versichern, dass sie selbst in Rio de Janeiro nicht den zwanzigsten Theil so wohl der acuten als der chronischen Krankheiten bildet. Wenn die Hepatitis eine den heissen Ländern eigenthümliche Krankheit ist, so muss ihre Häufigkeit abnehmen, je weiter man sich vom südlichen Wendekreise gegen Süden entfernt, allein sie wird von den Aerzten der südlichen Provinzen vielleicht noch häufiger diagnosticirt, als von denen der Hauptstadt. Das rührt nur von Vorurtheilen her, die man mit in die Praxis bringt, man will immer und überall Krankheiten der Leber sehen. Niemals hört man von Cirrhosen, Hypertrophien, Atrophien, Hydatiden, Tuberkeln, Degenerescenzen u. s. w. der Leber sprechen, sondern immer nur von Entzündung derselben. Da wir mit groser Bestimmtheit eine Hepatitis haben diagnosticiren sehen in Fällen, in denen uns unsre geringen Kenntnisse nicht einmal den Verdacht derselben schöpfen liessen, so sind wir in dieser Beziehung sehr misstrauisch geworden; so oft uns Kranke sagten, dass sie an Leberentzündungen behandelt worden wären, haben wir uns von ihnen alle Symptome ihrer früheren Krankheiten sorgfältig mittheilen lassen u. fast immer führten uns diese dahin, das Vorhandengewesensein einer Leberentzündung zu bezweifeln oder es ganz zu leugnen. Ueberdies stimmt man darin überein, dass die Hepatitis in den heissen Ländern vorzugsweise die Europäer befalle und weniger die Eingeborenen; nun zählt man aber in der Stadt, in welcher wir prakticiren, 150 bis 200 Franzosen, unter denen keiner an einer chronischen Leberkrankheit leidet, und in drei Jahren erinern wir uns nur eines Falls von Hepatitis, den wir unter ihnen zu behandeln gehabt haben. Unter den Eingeborenen haben wir häufiger Leberkrankheiten getroffen, häufiger chronische als akute, aber auch in geringem Verhältniss. — Die herrschenden chronischen Krankheiten, welche eine Folge des Climas zu sein scheinen, sind ohne Zweifel *die organischen Herzkrankheiten*; diese herrschen unter der brasilischen Bevölkerung, verschonen aber auch nach einem längeren Aufenthalte im Lande die Fremden nicht."

„Die *Scrofeln* sind hier eine Seltenheit! Buklige und Lahme, von denen es in den grosen Städten Europas wimmelt, sieht man in Brasilien, selbst in den am wenigst warmen Provinzen nicht."

„Das Clima der tropischen Provinzen Brasiliens wirkt sehr günstig auf die *Phthisischen*, die, wie man sagt, ihr Leiden abnehmen und stationär werden sehen unter dem Einflusse der feuchtwarmen Temperatur. Bis vor nicht langer Zeit war sogar die *Phthisis* fast unbekannt unter den Einwohnern dieser Länder. Aber seit einigen und zwanzig Jahren sind die Phthisen in Rio de Janeiro in bedeutender Anzahl erschienen und haben die Aerzte, die nicht gewohnt waren, diese Krankheit zu sehen, so in Erstaunen gesezt, dass sie die Ursache dieser Veränderung in einem zufällig gerade damals neu eingeführten Medicamente, dem Chinin finden wollten. — Dass die Phthisen gleichzeitig mit der Einführung des Chinins erschienen sind, ist wohl möglich, aber die Entdekung des schwefelsauren Chinins fällt in das Jahr 1820, und die Emancipation Brasiliens in das Jahr 1821; nun war bis dahin Brasilien eine portugiesische Colonie und stand nur den Portugiesen offen, welche aus einem der südlichsten Länder Europas kommend, wenig an Phthisis leiden mochten; nun kamen aber in eine unabhängig gewordene Colonie Fremde aller Nationen, welche die Krankheiten oder die Keime der Krankheiten ihrer Länder mitbrachten, und seit jener Zeit hat die Einwanderung der Europäer immer zugenommen. Unter den Europäern aus dem centralen u. nördlichen Europa musste sich aber eine gleiche Anzahl Tuberkulöser befinden, wie unter der ärmeren Bevölkerung ihres Vaterlandes, denn im Allgemeinen sind es weder die Reichen noch die Bemittelten, welche auswandern. Die mehrsten dieser fremden Einwanderer haben sich durch verschiedene Verbindungen mit der Bevölkerung vermischt, so hat denn ein bedeutender Theil Phthisischer aus der europäischen Einwanderung die

Disposition zur Phthisis auf seine Nachkommen fortpflanzen können. Es ist nicht zweifelhaft, dass das Clima gegen die Einschleppung der Phthisis reagiren werde, und dass sie in der heissen Zone nach einigen Generationen neutralisirt werden wird. Aber die südlichste Provinz Brasiliens scheint in ihrem Clima den Tuberkeln günstige Bedingungen zu enthalten; in dieser Provinz herrscht die Phthisis sehr viel mehr unter den Eingeborenen als unter den Fremden; die Creolen-Neger liefern die mehrsten Opfer, dann kommen die Mulatten, und endlich die Weissen. So weit als man im Stande ist es annähernd zu berechnen, ist hier das Verhältniss der Phthisischen kaum um ein Zehntel geringer als wir es in Frankreich im Departement de la Charente inférieure, während 4 Jahren, die wir da prakticirten, beobachtet haben. Der Verlauf der Krankheit ist hier viel rascher, oft kaum zwei Monate von den ersten Symptomen bis zum Tode. Wir haben Lungentuberkeln beobachtet, von der ersten Kindheit bis zum Alter von 60 Jahren, bei Siebenzigjährigen haben wir sie hier so wenig wie in Frankreich beobachtet. Tuberkel der Hirnhäute sind sehr gewöhnlich bei Kindern. Die Häufigkeit der Tuberkulose in einem Lande, wo das substanziellste Fleisch, das Ochsenfleisch, die Basis der Nahrung bildet, widerlegt die Theorie der Aerzte, welche die Tuberkulose durch eine fast ausschlieslich thierische Nahrung zu verhüten, zu heilen oder zu modificiren hoffen.

In Nr. 67 bespricht *Aschenfeldt* die in den Sumpfgegenden Brasiliens endemischen *Milzkrankheiten*.

„Den in den sumpfigen Niederungen der Tropenländer Brasiliens endemisch herrschenden *Wechselfiebern* reihen sich die *Milzkrankheiten* genau an, beide Krankheiten kommen auserordentlich häufig mit einander verbunden vor, und jede derselben kann sowohl das ursprüngliche Moment der andern sein, wie auch als Folgezustand eben derselben auftreten. Unter den verschiedenen Formen von pathologischen Zuständen der Milz soll indessen nur der *Hypertrophie derselben mit Erweichung* an diesem Orte Erwähnung geschehen, wegen des ungemein häufigen Vorkommens derselben in den an Malaria reichen Gegenden Brasiliens. Mehr als $^2/_3$ der dort lebenden weissen Bevölkerung ist mit diesem Uebel behaftet und bildet demnach dasselbe eine wahre Geissel, gleichmäsig der Aerzte wie der Kranken. — Mit der helleren Hautfärbung der verschiedenen Raçen scheint die Häufigkeit dieses Zustandes in gleichem Verhältnisse zu stehen, die Weissen leiden am meisten an diesem Uebel, die Neger am seltensten, Mulatten u. Indier stehen zwischen beiden. Hinsichtlich des Vorkommens dieser Krankheit gilt alles das an andern Orten über Wechselfieber gesagte, nur an denjenigen Orten Brasiliens, wo diese endemisch sind, habe ich Milz-Physkonien allgemein herrschend gesehen. Ohne allen Zweifel müssen ihr endemische Verhältnisse zu Grunde liegen können; in einzelnen, freilich nicht häufigen Fällen, sah ich diesen Zustand sich ausbilden, ohne dass eine Ursache desselben aufzufinden war, kein Fieber, keine Intermittens larvata war vorhergegangen, die Kranken hatten sich in den leztverflossenen Monaten ganz wohl gefühlt. Am gewöhnlichsten aber geben intermittirende und remittirende Fieber den Anlass zu Milz-Physkonien, sehr selten verläuft ein solches ohne eine Vergröserung der Milz zurükzulassen. — Die passive Congestion*) der Milz ist derjenige Zustand dieses Organs, der wohl nie in kälteren Climaten so häufig beobachtet wird und so merkwürdig auftritt, als hier. In unglaublich kurzer Zeit, bisweilen während der Dauer von 24 Stunden, meistens aber inerhalb zwei oder drei Tagen, nimmt die Milz an Gröse um $^1/_3$ bis das Doppelte ihres natürlichen Volumens zu, und dies ereignet sich selten ohne Anwesenheit eines Fiebers, gewöhnlich bei bestehenden intermittirenden und remittirenden Fiebern, seien dieselben welcher Art sie wollen. Sind diese Fieber gehoben, so verschwindet in einzelnen Fällen auch die Milzanschwellung von selbst ohne Anwendung arzneilicher Mittel, allein häufiger bleibt dieselbe als selbständige Krankheit im Organismus zurük und gibt dann Anlass zu den verschiedensten Folgeübeln. Die Untersuchung ergibt die gewöhnlichen Resultate, die Milz erstrekt sich seitswärts über den Magen und weiter nach unten, oft bis über den Nabel. Besteht nun diese Vergröserung der Milz in einer alleinigen Stase des Bluts, mit Ausdehnung und Erweiterung des Parenchyms, so ist die Berührung der Milzgegend gewöhnlich mit gar keinen oder nur sehr wenigen Schmerzen verbunden; anders aber verhält es sich, wenn die Milz-Physkonie zugleich sich in einem entzündeten Zustande befindet, alsdann beklagen sich die Patienten über heftige Schmerzen bei der Berührung. Die Symptome einer akut verlaufenden Entzündung solcher Milz-Physkonien sind dieselben, wie sie eine gewöhnliche Lienitis darbietet. — Höchst eigenthümlich ist das Verhalten dieses pathologischen Zustandes der Milz zu den Wechselfiebern; sei derselbe nun eine Folge der Intermittentes oder habe er schon vorher bestanden, mit jedem neuen Wechselfieberparoxysmus nimmt die Physkonie gewöhnlich schnell an Gröse zu und geht häufig in einen entzündlichen Zustand über; durch den lezteren Umstand werden nun einestheils die Symptome der Intermittens sehr confundirt, indem die Apyrexie dann nie rein auftritt. Auf diese Weise wird die Diagnose eines solchen Fal-

*) Paralyse? Ref.

les sehr erschwert und noch bei weitem mehr, wenn die Intermittens an und für sich keinen fixen Typus einhält."

„Die Section lieferte nur Bekanntes. Die fieberlose Milzanschwellung kann bisweilen Jahre lang bestehen, ohne dem damit behafteten Individuum anders, als auf mechanischem Wege, durch ihre Gröse und Schwere lästig zu fallen. In anderen Fällen erfolgt Bluterguss in den Darm, welches dann zu einer tympanitischen Auftreibung des Unterleibes, heftigen kolikähnlichen Schmerzen, hartnäkiger Stuhlverstopfung Veranlassung gibt; durch die Oeffnung werden endlich schwarze, dik geronnene Blutklumpen entleert. Tödtlich endet diese Milzanschwellung gewöhnlich nur durch die Folgekrankheiten, Wassersuchten, perniciöse Intermittentes, Abscessbildung. In vollkommne Zertheilung geht das Uebel höchst selten von selbst über, meistens nur bei zwekmäsiger Behandlung, oder wenn der Kranke einen Ortswechsel vornehmen kann."

(Ich habe nicht nöthig zu bemerken, dass mehrere Symptome, die der Verfasser für eigenthümliche hält, in jedem Wechselfieber, auch bei uns vorkommen. Uebrigens wüthet in denselben Gegenden der Milzbrand unter den Hausthieren).

N. 68 enthält sonst eben nicht viel für uns; aber eine grose Empfehlung des Climas, selbst des nördlichen Brasiliens. Von *Para* folgende Schilderung:

„Jahreszeiten sind eigentlich nur zwei, die Regenzeit und die trokne Zeit. Die erstere fängt gegen den 1. Januar an und dauert bis zum Juli. Während des ersten Theils dieser Zeit strömt der Regen unaufhörlich; dann eine Zeit lang den grösten Theil des Nachmittags und die Nacht, in dem lezten nur täglich ein gelegentlicher Schauer. In dieser Zeit wehen auch die regelmäsigen Winde nicht mit derselben Regelmäsigkeit wie im Sommer."

„Während der troknen Jahreszeit regnet es in jeder Woche mehr oder weniger, es wehen aber starke Seewinde, schwere Thaue fallen, und das Clima ist vortrefflich. Diese Jahrszeit beginnt im Inern ein bis zwei Monate früher als in Para, und während derselben fällt der Regen seltener. In dieser Zeit fährt man schnell den Fluss hinauf, aber die Thalfahrt ist langsam. Donner und Blize begleiten selten die Regen, und Tornados sind so gut wie ganz unbekannt."

„Es scheint sonderbar, dass unmittelbar unter dem Aequator, wo die Sonnenstrahlen von einem wolkenlosen Himmel vertical auf die Erde fallen, die Hize weniger drükend sein soll, als unter der Breite von New-York; das erklärt sich aber aus verschiedenen Ursachen: Die Tage sind nur 12 Stunden lang, und die Erde wird daher nicht so intensiv erhizt als da, wo sie 16 Stunden lang sind; die grose Wasserfläche kühlt beständig die Luft ab durch ihre Verdunstung, und beseitigt die unangenehme Trokenheit der Luft in gemäsigten Climaten, die einen niedrigeren Hizegrad unerträglich macht; endlich wird der Organismus gestärkt und erfrischt durch die regelmäsig wehenden Seewinde."

„Nach den Beobachtungen des Herrn *Norris* in den Monaten Juni, Juli und August, 6 Uhr M., 3 U. M. und 8 U. A., war die mitttere Temperatur im Juni 79°98 F., die höchste 86°, die niedrigste 77°, im Juli die mittlere 80°54, die höchste 86°, die niedrigste 77°; im August die mittlere 80°, die höchste 86°, die niedrigste 77°. In den drei Monaten betrug die Variation der Temperatur 9° F. Ich glaube kein Punkt der Erde gibt ein gleiches Resultat. Diese Hize wurde niemals drükend empfunden, ausgenommen wenn man eingeladen in schwarzen Tuchkleidern beim Diner sass. Ueberdies waren wir bei Nacht niemals von der Hize incommodirt u. schliefen immer unter einer Deke. Der Grund weswegen wir dieses thaten, und weswegen wir auch stets Flanell auf dem blosen Leibe trugen, ist kein andrer als der, dass man in sehr wenigen Wochen so acclimatisirt wird, dass man empfindlich gegen die leichtesten Temperaturveränderungen ist."

„Die Gleichmäsigkeit der Temperatur macht das Clima von Para der Gesundheit besonders günstig; es gibt da keine Art von epidemischer Krankheit, die Einwohner werden alt, und die mittlere Lebensdauer ist wahrscheinlich so gros wie in der Stadt New-York."

„Ein solches Clima ist unschäzbar für Invalide, besonders für solche, welche an Lungenkrankheiten leiden. Vor 200 Jahren schrieb *Sir William Temple* folgendermassen über das Clima von Brasilien im Allgemeinen: Ich weiss nicht ob in dem Clima von Brasilien irgend etwas liegt, wodurch es die Gesundheit mehr begünstigt, als das andrer Länder; denn auser dem, was bei der ersten Entdekung beobachtet wurde, nenne ich den Don Francisco de Mello, einen portugiesischen Gesandten in England, der mir mittheilte, dass in Portugal Leute, die an Alterschwäche oder andern Abzehrungen litten, so dass sie nur noch ein oder ein paar Jahre zu leben hoffen konnten, sich nach Brasilien einzuschiffen pflegten, u. dass sie da nach ihrer Ankunft oft noch lange lebten, zuweilen mehr als 20 oder 30 Jahre, durch die Stärke und Kraft, welche sie durch diese Climaveränderung gewönnen u. s. w. Dieses gilt im höheren Grade von dem Clima von Para, als von irgend einem andern Theile Brasiliens."

„Eine Menge Leute aus den nördlichen vereinigten Staaten, welche gegenwärtig Gesundheit suchend nach dem Süden reisen, oder mit gro-

sen Kosten und wenig Gewinn den Winter auf den westindischen Inseln zubringen, würden für verhältnissmäsig nichts in Para wohnen und ihrer Wiederherstellung sicher sein können. Die Ueberfahrt kostet wenig, 50 bis 75 Dollars, und das Leben in der Stadt ist wohlfeil."

Australien.

Der Verfasser von N. 69 hat bereits 9 Jahre als Colonist in *Neu-Süd-Wallis* gelebt, u. theilt folgende Nachrichten über das Clima mit:

„Das Clima von Neu-Süd-Wallis ist als eines der gesundesten bekannt, u. dem des südlichen Frankreich zu vergleichen. Unter allen einheimischen und auswärtigen Garnisonsorten Englands ist Sidney der gesundeste, wie die Seltenheit von Krankheits- und Todesfällen beweist. Nach dem von der Regierung aufgenommenen Census starben im Jahre 1845 von 82 Leuten nur eine Person; unter 99 Personen fand eine Heirath statt, und eine Geburt kam auf je 21 Menschen. Die Zahl der Geborenen überstieg sonach die der Gestorbenen um das Vierfache."

„Die Durchschnittshize im heissesten Monat 1846 war 18°, die Durchschnittskälte im kältesten Monat 1846 war + 11°. Die gröste Hize fand am 28. Januar 1846 statt, wo während eines heissen Winds der Thermometer auf 28° stieg. Diese Hize dauerte jedoch nur wenige Stunden, da jedesmal auf einen solchen heissen Wind ein kühler Südwind folgt. Die gröste Kälte war am 24. Juli + 8°. Deshalb tritt nie Frost auf dem flachen Lande ein, und der gröste Wechsel in der Temperatur ist nur 20°. Während des grösten Theils der Sommerzeit weht gewöhnlich ein äuserst angenehmer kühler Seewind von Nordosten her, der vielleicht eine Hauptursache des gesunden Climas ist. In den hoch gelegenen Theilen der Colonie ist es natürlich merklich kälter, und man findet dort viele Berge mit Schnee bedekt. Es gibt Ansiedelungen, die 4000 Fuss über der Meeresfläche liegen. Die dasige Temperatur ist der von Deutschland nicht unähnlich; Frost u. Eis sind nicht selten. Es wird zuweilen behauptet, dass Neu-Süd-Wallis an Regen Mangel leide; dies ist jedoch nicht der Fall, wie sich aus den auf Befehl der Regierung in Sidney angestellten Beobachtungen ergibt; der Durchschnitt der lezten fünf Jahre gibt für Sidney jährlich 57″,52 Regen, während der in London nicht die Hälfte, nämlich 22″,19 betrug."

II. Geographische Pathologie.

Anthropologie.

Da es Absicht war ein besonderes Referat für die eigentliche Anthropographie zu bestellen, so hat Ref. früher die allgemeinen Schriften übergangen, in diesem Jahre indessen auch diese aufgenommen.

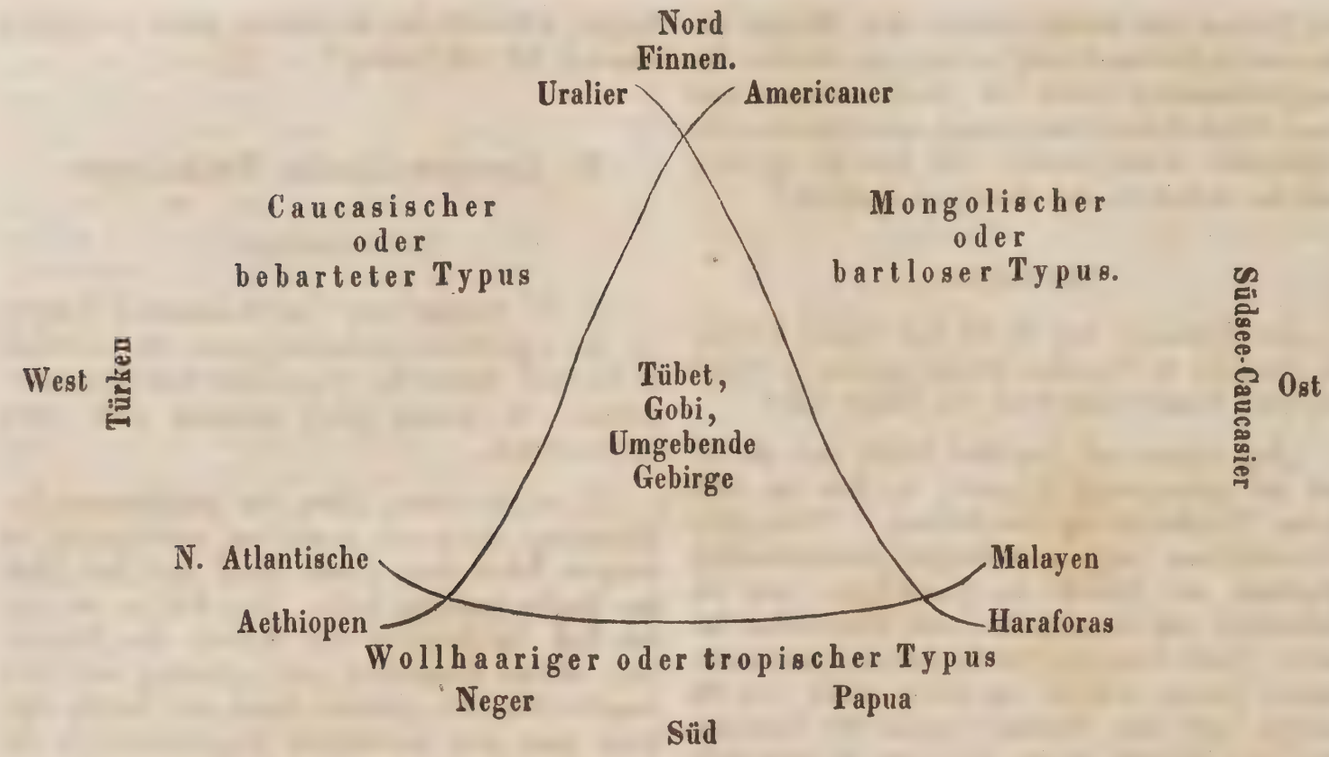
Es ist in diesem Jahre der berühmteste Anthropolog, *Prichard*, gestorben, nachdem er im vorigen Jahre sein groses Werk mit dem fünften Bande beendigt hatte. Man hat in der lezten Zeit in England sein Princip der Eintheilung als zu theoretisch und einseitig mehrfach angefochten, wir glauben kaum mit Recht, eher kann man eine bedeutende Ungleichheit in der Behandlung tadeln; so ist allerdings der lezte Band etwas vernächlässigt, die zahlreichen neueren Arbeiten über Amerikaner sind fast alle unbeachtet geblieben.

Nr. 70 enthält anregende Worte zur Beförderung des anthropologischen Studiums in Russland.

Smith in Nr. 71 beginnt mit einer Betrachtung der Veränderungen, welche die Erde in der jezigen Schöpfungsperiode erlitten hat. Er gibt dann eine vollständige Uebersicht der bis jezt gefundenen fossilen Menschenknochen. — Er spricht dann zuerst von *abnormen* Menschenrassen. Zunächst von den, gröstentheils mythischen *Riesen* und *Zwergen*. Dann von den *Flachköpfen* vom *Titicaca-See* aus Peru. Diese sind freilich gewiss abnorm! u. das os Incae beweist wohl mehr für ihre künstliche Erzeugung als gegen sie. Was Cagots, Zigeuner, Tschuwaschen u. s. w. aber hierunter sollen, sehen wir nicht ein.

Die allgemeinen Bemerkungen über die Eigenschaften der regelmäsigen Menschenrassen sind gerade nicht streng wissenschaftlich, enthalten aber eigene nicht zu verachtende Beobachtungen.

Smith behält im Allgemeinen die 5 Blumenbachschen Rassen bei, bringt sie aber in folgende geographische u. genetische Uebersicht.



Im Einzelnen ist er kein Anatom und kein Physiolog, er hat lange Jahre als Militär sehr viele Völker der Erde gesehen. Besonders über die Neger, die voralterliche schwarze Bevölkerung Asiens u. s. w. finden sich hübsche Bemerkungen. Ueberhaupt zeigt der Verf. umfassende Kenntnis der Geschichte. Die 34 Tafeln enthalten verkleinerte, aber gute Portraits; allerdings manche bekannte, aber auch seltenere, und auch neue eigene.

In Beziehung auf die Vorlesungen des Hrn. *Knox* (Nr. 72) ist es recht gut, dass er mit solcher historischer und anthropologischer Unwissenheit debutirt, dass er uns Deutschen, gegen die die ganze Diatribe gerichtet ist, den Aerger erspart. Dass unsere überseeischen Nachbarn frisch von der Leber reden (wenn es ihnen nicht schadet), können wir sehr wohl vertragen, aber die Sprache die hier herrscht, steht unter dem Anstande; wir verzeihen gern den abstossenden Stolz auf ihre *anglo-normännische* Gröse (sollten sie auch, um nicht Deutsche od. Kelten mit andern Völkern zugleich zu scheinen, die Namen aus dem Monde holen), denn wir wissen, was uns fehlt; wir verzeihen die colossale Lüge und Gleisnerei der Sklavenemancipation, denn wir bewundern die Selbstverleugnung, die die schönsten Länder und eine Million eigener Mitbürger Preis gibt, weil die Nebenbuhler erdrükt, und das Mutterland gerettet wird; wir bemitleiden den Krämergeist, der es nicht fühlt, dass nur ein grosses starkes Land die schwarzen Wolken im Osten und Westen auseinanderhalten und Albions eigenen Untergang verhüten kann; wir wissen es, dass sich der deutsche Michel so geberdet hat, dass die Nachbarn allenthalben ihn für verrükt halten, und die Mildesten wenigstens von epidemischem Wahnsinn sprechen; aber auch den guten Kern in den Koth zu ziehen, den Verhältnissen keine Rechnung tragen, u. es nicht gestehen, dass man selbst die Schuld trägt, dass nicht mächtige Flügel das unglükliche Land schirmten, das dürfte leicht schwer bestraft werden! Wir möchten wohl wissen, welche Zuhörer es gewesen sind, denen Herr *Knox* solche Vorlesungen hat halten dürfen. Wissenschaftlichen Werth haben sie übrigens nicht; es kommen wohl Erzählungen vor von Mullatten, die unter den Schotten die Negerzüge nicht fortgepflanzt, von Zigeunern die in England ihre Züge fortpflanzen u. dgl. mehr, aber Alles in solcher Form, dass man nichts darauf geben kann. Herr *Knox*, ein reiner Engländer, das heisst ein aus wälisch, römisch, anglisch, sächsisch, nordmannisch, dänisch, normandischem Blute zusammengesezter Engländer, dem noch manches asiatische, amerikanische, afrikanische Tröpfchen zugemischt ist, versichert, Preussen, wenn es auch alle Deutsche umfasste, könne nicht bestehen, weil es zu vielerlei Rassen enthalte! Troz seiner tiefen Verachtung der Deutschen können wir Herrn *Knox* versichern, dass er einem deutschen Volksredner vor einer Democratenversammlung auf das Haar gleicht! Wahrscheinlich hat er auch ein ähnliches Auditorium gehabt. Herr *Knox* ist doch wohl auch ein Schotte, da er uns versichert Schottland sei rein sächsisch! Doch wir müssen widerrufen, wenn wir sagten die Vorträge enthielten keine Wissenschaft, denn Herr *Knox* macht auch Medicin, und ganz speciell uns hier interessirende Rassenmedicin, man höre: „Der Kelte ist disponirt zu Lungensucht, und so geneigt zu Fieber, dass Viele (!!) angenommen haben, es sei seiner Rasse ganz eigenthümlich, es entstehe im-

mer bei ihm und breite sich dann nur unter den Sachsen und andern Rassen aus. Gewiss ist es, dass Fieber und Schmuz, Elend u. Unordnung, Lüderlichkeit, Zank und Streit, Verachtung von Gesez und Arbeit, die beständigen Begleiter der keltischen Rasse sind, in welcher Weltgegend sie auch auftreten mag!" Man sieht, Franzosen und Spanier, obgleich er sie nicht so tief verachtet, kommen doch nicht besser weg, als die Deutschen.

N. 73. ist ein unbedeutendes Büchelchen, von dem sich nichts Gutes und nichts Böses sagen läst.

Auch N. 74. angeblich eine Einleitung in eine Diätetik hält sich nur bei Gemeinplazen, die in eleganter Form declamirt werden. Etwas sehr Wahres liegt in der Behauptung, dass eine gute, das innere Wesen und Leben auffassende Geschichte eines Volks für den Arzt einen sehr grosen Werth habe; er führt als Beispiele der neuesten Zeit die beiden grosen Geschichtschreiber der Normannen und der Gallier an, wir wollen nicht widersprechen, wir achten auch in dieser Beziehung Herrn *Thierry* hoch; allein vor Allem hätte er in dieser Beziehung den Geschichtschreiber der Bretagne *de Courson* nennen sollen, das ist eine wahrhaft physiologische Geschichte eines Volks.

Australier.

Der Verfasser von N. 75 hat viele Jahre im Busch unter diesen Wilden gelebt, und gibt eine weitläufige und vielfach merkwürdige Schilderung dieser Menschen auf der tiefsten Stufe intellectueller und besonders moralischer Entwikelung, die ja wohl auch die Bestimmung haben zu verschwinden und einer höheren Rasse Plaz zu machen. Für diesen Ort ist indessen nichts besonders zur Mittheilung geeignet.

Neger.

Armistead gibt in N. 76. eine Sammlung von Biographien (und eine Anzahl Portraits) von Negern, die sich in den Wissenschaften ausgezeichnet haben (nur zwei Aerzte finden sich darunter). Diese einzelnen Ausnahmen können aber durchaus nicht beweisen was der Verfasser beweisen will, dass nämlich der Neger derselben Cultur fähig sei wie der Weisse. Die Negerstaaten in Haiti, Liberia und Sierra Leona dürften vollkommen das Gegentheil beweisen.

Thomson theilt in N. 38. Messungen von einigen der höchst stehenden Negerstämme Africas mit; nämlich:

a. *Edeeyah*, Durchschnitt von 15 Männern.
Körperhöhe 5′ 6 1/6″ (engl.)
Gesichtswinkel 72°, gröster 74° 5′., kleinster 70°.
Von der Protuberantia occipit. zur spina nasal. 13 3/4″.
Von einem Meatus audit. extern. zum andern 13 1/2″.
Vom Trochanter major zur Erde 32 3/8″.
Umfang der Brust 37 1/2″.

b. *Krus*, Durchschnitt von 9 Männern.
Körperhöhe 5′ 5 1/8″.
Gesichtswinkel 71°, gröster 74°, kleinster 70°.
Von der Protuber. occip. zur spina nasal. 14″.
Von einem Meat. aud. ext. zum andern 13 1/2″.
Vom Trochanter maj. zur Erde 32 7/8″.
Umfang der Brust 34 3/4″.

c. *Grebus*, Durchschnitt von 10 Männern.
Körperhöhe 5′ 5 1/2″.
Gesichtswinkel 71°, gröster 74°, 5′.; kleinter 69°, 5′.
Von der Protub. occ. zur spin. nasal. 13 9/10″.
Von einem Meat. aud. ext. zum andern 13 1/2″.
Vom Trochanter maj. zur Erde 33″.
Umfang der Brust 36 2/3″.

d. *Mandingo*, Durchschnitt von 6 Männern.
Körperhöhe 5′ 9″.
Gesichtswinkel 72°, gröster 73°, kleinster 71°.
Von der Protuber. occ. zur spin. nasal. 13 9/10″.
Von einem Meat. audit. ext. zum andern 13 1/2″.
Vom Trochanter major zur Erde 36″.
Umfang der Brust 32 1/2″.

Kru-Neger.

Dieser den Seefahrern an der Küste Africas unschäzbare, ja unentbehrliche Stamm wird von *Köler* (N. 39) folgendermasen characterisirt:

„Reis ist ihr Hauptnahrungsmittel, und sie bauen davon in ihrem Lande grose Quantitäten; auch am Bord der Schiffe pflegt ihre Beköstigung, den Grog ausgenommen, dem sie sehr zugethan sind, nur in Reis zu bestehen; selten erhalten sie etwas gesalzenes Fleisch. Dennoch sind sie bei dieser rein vegetabilischen Nahrung*) in hohem Grade muskelkräftig, und bei den anstrengendsten Arbeiten von erstaunlicher Ausdauer. Dabei empfiehlt sie troz eines finstern ernsten Ausdruks, und eines verschlossenen wenig zuthunlichen Wesens, Pflichttreue und Arbeitswilligkeit, und im Gegensaz zu den arbeitsscheuen und diebischen aber feinern Bonniern, Zuverläsigkeit und Ehrlichkeit. Sie sind meist dunkelschwarz, nicht wie die Bonnier bräunlich."

*) Man darf solchen Angaben doch nicht so sehr trauen! Wie viele tropische Früchte, wie viele Fische müssen sie nicht geniessen?

Thomson sagt von ihnen:

„In Beziehung auf physische Eigenschaften stehen die Krus und Grebus am höchsten in der Abtheilung, die einige Ethnologen nicht unpassend die Ibu-Ashanti-Rasse genannt haben. Sie sind im Allgemeinen wohl gebildet, muskulös, thätig und sehr kräftig. Die Gesichtszüge von Vielen sind gut und das Kinn gut gebildet; aber in einigen sind die Füse zu breit und die Nase platt, diese lezteren Eigenschaften bemerkt man besonders bei denen, deren Hautfarbe heller ist. Der Kopf nähert sich mehr dem Oval und ist nicht so lang wie bei ihren östlichen Nachbarn, den Fantis, und der Gesichtswinkel zeigt sich dem Blike zum Vortheil der Krus und Grebus. Die beiden mittleren Schneidezähne des Oberkiefers werden weggefeilt und lassen einen dreiekigen Raum."

Ashanti.

Von ihnen bemerkt *Thomson*: „Nach dem was wir von ihnen sahen, müssen wir ihnen, in Hinsicht auf physische Bildung sicher den Vorzug vor den Fantis geben; sie waren muskulöse, thätig aussehende Männer, von mittlerer Gröse, mit kleinen Händen und Füsen, glänzenden intelligenten Augen, bei Einigen war das Haar etwas lang, weich und glänzend."

Fanti.

„Sie haben, nach Thomson, das Ansehen als wären sie etwas über mittlere Gröse, was aber in der That nicht der Fall ist, die so häufige Dünne des Körpers und die Magerkeit der Extremitäten verursacht jene Täuschung. Die Gelenke sind breit und knochig, eben so die Hände und Füse, welche einen ganz afrikanischen Typus haben. Der Kopf ist mehr rund als oval und steigt so aufwärts, dass er sich mehr der sogenannten pyramidalen Form des Schädels nähert. Das Gesicht ist lang, und das Kinn mehr nach vorn vorstehend als wir es in irgend einer andern Rasse gesehen haben; die Nase oft platt, die Lippen dik, die Ohren gros. Die Haut ist braunschwarz, bei vielen troken, mit Neigung zum Rauhen, von wenig Glanz. Die Frauen, obwohl von keinen bessern Zügen, befinden sich oft in besserem Zustande, ihre Haut ist weicher, ihr ganzer Habitus gefälliger. Vergebens suchten wir die Beschreibungen wieder zu finden, welche Barbot von diesem Volke gegeben hat."

Bonny-Neger.

Sie schildert *Köler* folgendermasen: „Sie sind nicht so dunkel und rein schwarz wie die Kruneger, sondern haben eine bräunlich-schwarze Hautfarbe, die bei dem Neugeborenen und überhaupt in frühester Jugend sich als ein gelbliches Braun zeigt, was erst später nachdunkelt. Immer aber bleiben bei allen Schwarzen die Handflächen und Fussohlen mit Ausnahme der Hautfalten und Furchen, von auffallend hellerer und lichter Färbung. Das wollige Haar umschliest den Schädel wie eine dichte Filzhaube, die bei längerem Wuchse desselben auch bei den Frauen nur diker und abstehender wird, ohne in Loken auf die Schultern hinabzuhängen. So dicht der Wuchs des Kopfhaars ist, so spärlich ist der Bartwuchs am Kinn, und noch geringer an den Wangen. Die Farbe des Haars ist stets schwarz, mit alleiniger Ausnahme der später zu erwähnenden Albinos. Die tiefliegenden braunen Augen sind durch buschige starke Augenbrauen, und durch auserordentlich dichtstehende, sehr stark nach auf- und abwärts gebogene Augenwimpern geschüzt. Das Weisse des Auges hat oft statt eines bläulichen Ansehens einen Strich ins Gelbröthliche, wie dies unter Europäern nur bei pathologischen Zuständen vorzukommen pflegt. Der Blik des Auges, dem leidenschaftlichen Charakter entsprechend, ist feurig, lebhaft und flüchtig, seine Sehkraft in der Regel bedeutend. Die Nase ist gewöhnlich sehr breit und flach, der Mund gros, und seine breiten wulstig aufgeworfenen Lippen bilden den am meisten vorstehenden Theil des Gesichts. Die Gesichtszüge sind meistens unschön, gewinnen aber bei einzelnen Individuen durch den unverkennbaren Ausdruk von Harmlosigkeit und Zutrauen. Was die Schädelbildung und die Form des Kopfs betrifft, so zeigt sich der Hinterkopf verhältnismäsig am stärksten entwikelt, die Stirn dagegen niedrig und stark zurüktretend, die Augenbrauenbogen des Stirnbeins und die Wangenbeine sehr hervorragend, die Unterkinnladen sehr ausgebildet. Der Rumpf ist in der Regel wohl geformt und stattlich, der Brustkasten der Männer hoch und stark gewölbt, die Arme und Oberschenkel wie der ganze Rumpf oft mit stark entwikelter Muskulatur, so dass mancher zum Modell eines Herkules-Torso dienen könnte. Der Oberkörper ist übrigens im Verhältnis zu den untern Extremitäten etwas kurz; man sieht indessen unter ihnen manche Sklaven, die aus andern Gegenden abstammen, bei denen umgekehrt ein wohlentwikelter Oberkörper mit auffallend kurzen und dünnen untern Extremitäten versehen ist. Die Nägel an Fingern und Zehen sind röthlich wie beim Weissen, die Hände oft klein, die Waden im Verhältnis zur Entwikelung des übrigen Körpers häufig dünn. Der ganze Körper ist im hohen Grade gelenkig. — Man findet übrigens nicht nur unter den verschiedenen Negerstämmen Afrikas eine eben so markirte und charakteristische Eigenthümlichkeit des physiognomischen Ausdruks und der Art der Schädel und Gesichtsbildung, und einen eben so unterschiedenen Habitus der ganzen Körperbildung, wie etwa unter den verschiedenen Völkern Europas; sondern auch der einzelne Stamm zeigt in dieser Beziehung

an seinen Individuen dieselbe Mannigfaltigkeit wie jeder weisse Volksstamm. Der Fremde ist freilich in der ersten Zeit nicht im Stande, diese Mannigfaltigkeit im Einzelnen zu unterscheiden, die für ihn in dem ungewohnten und auffallenden Eindruk des allen gemeinsamen charakteristischen National-Habitus verschwindet."

Hottentotten.

Ueber dieses in Mischungen aufgehende und verschwindende Volk sagt *Bunbury* (N. 50.): „Dieses Volk, von dem ich eine bedeutende Anzahl in Grahams-Town und seiner Nachbarschaft sah, hat eine höchst eigenthümliche und widrige Physiognomie. Die Form des Gesichts ist merkwürdig ekigt, wegen des bedeutenden Vortretens der Wangenbeine, des eingesunkenen und zusammengekniffenen Ansehens des untern Theils der Baken, und des vorspringenden Kinns; der Mund steht vor und die Lippen sind dik; die Augen sehr klein, eng geschlizt und schief gestellt; der Vorderkopf niedrig, die Nase auf eine merkwürdige Art abgeplattet, so dass der obere Theil ganz obliterirt scheint, während die Nasenlöcher sehr breit und weit sind. Die Abbildungen in *Le Vaillants* Reisen übertreiben die Hässlichkeit dieser sonderbaren Rasse durchaus nicht. Die Hottentotten sind gröstentheils klein, die mehrsten in dem Cap-Corps sind weniger als 5 Fus hoch, und besizen wenig Muskelkraft; ihre Hände und Füse sind klein und zart, worin sie sich sehr von den Negern unterscheiden. Die Zahl der reinen Hottentotten ist gegenwärtig klein im Verhältnis zu den Mischlingen oder Bastards, wie man sie nennt, in denen das Blut der ursprünglichen Rasse gekreuzt ist mit dem der Holländer, Neger oder Malaien. Die Bastards sind gröser und stärker als die Hottentotten."

Buschmann-Hottentotten.

N. 78. enthält Abbildung und Beschreibung eines Buschmanns, der nach New-York gebracht wurde. Sein Herr besas ihn 5 bis 6 Jahre und hält ihn für 18 bis 19 Jahre alt. Folgende Mase wurden genommen:

Gesichtswinkel fast 90°.
Umfang des Kopfs $20\frac{1}{2}''$.
Körperhöhe 4′.
Antero-posterior Durchmesser des Kopfs $7\frac{1}{2}''$.
Occipito-frontal $6\frac{5}{8}''$.
Parietal Durchmesser $5\frac{3}{8}''$.
Mento-occipital $8\frac{3}{8}''$.
Höhe des Gesichts vom Kinn bis Anfang der Haare $5\frac{1}{2}''$.
Breite der Wangenbeine $4\frac{1}{4}''$.
Breite zwischen den Augen $1\frac{3}{8}''$.

Der Kopf auf dem Wirbel leicht abgeplattet, breit und rund; Seitenwandbeine hervorragend, Wangenbeine hoch. Die Augen fast oder ganz in gleicher Linie*). Die Nase sehr platt, in der Mitte eingebogen, die Nasenlöcher breit. Lippen nicht sehr dik aber voll. Zähne gut, vertical. Ohren sehr abstehend, vorwärts gewendet, Ränder dik und klein. Hände und Füse sehr klein und gut gebildet. Brust schmal. Sehr activ und muskulös. Farbe leicht braun, im Gesicht heller. Verstandskräfte gleich einem Kinde von 6 bis 8 Jahren. — Der Vorderkopf ist hoch, nicht zurükweichend. — Das Haar ist nicht cylindrisch, sondern abgeplattet auf einer Seite concav, auf der andern convex; es hat aber eine fibröse Cortical-Substanz und eine granulöse Medullar-Substanz; an den Enden sind die Haare oft in 3 Stüke zersprungen. — Er hat einen scrofulösen Habitus.

Er ist offenbar nicht ganz ausgewachsen.

Amazulu-Caffern.

Nach *Delegorgue* (N. 77.) sind die Amazulu der best gebildete unter den Caffernstämmen; ihre Gröse, geringer als die der Engländer und besonders als die der holländischen Boers, scheint D. der der Franzosen gleich, aber von sehr guten Proportionen, leichtem, schlanken und festen Bau; stark markirte Muskeln ohne Magerkeit. Ihre Züge haben wohl etwas von denen der Neger, den breiten Mund, die Dike der Lippen, die Länge und Weisse der Zähne, die wenig kühne Nase, die Stellung der Nasenflügel, das Wollhaar, die schwarzbraune Farbe und den Geruch der Haut. In all dem kann man eine gewisse Analogie finden, aber alles ist nicht in dem Grade ausgebildet wie bei dem Neger; oft nähert sie das Ensemble ihrer Physiognomie mehr dem Europäer.

Ich habe, fährt D. fort, oft viel Anziehendes in den Physiognomien der Zulu gefunden, während mich die Negerphysiognomien jederzeit abgestosen haben, am Senegal, am Gambia, an der Küste von Guinea, auf den französischen, englischen, spanischen, dänischen, holländischen, schwedischen Antillen, die ich alle durchreist bin. Ich mus hinzufügen, dass die Nachhommen von Engländern mit blauen Augen und blonden Haaren und Zulufrauen vollkommen gut gebildet sind; das ist aber keineswegs der Fall bei den Mulatten unserer Colonien. — Oft trifft man unter den Amazulus Individuen mit Adlernasen, kurzen Lippen, heller Hautfarbe, langem Bart, ohne dass sie europäisches Blut in ihren Adern haben, und diese Leute, im Profil gesehen, besizen ziemlich vollständig unsere europäischen Züge. Ihr immer schwarzes Auge ist stark beschattet, es hat eine verlängerte Gestalt und grosen Glanz. — So oft ich versucht habe die Caffern mit den Europäern zu vergleichen, hat mich immer ein gewisses mittleres Mas überrascht, über welches

*) Nicht in der Abbildung.

sie sich allerdings niemals erheben, unter das sie aber auch niemals hinabsinken. Niemals bieten ihre Züge die Eleganz, die Reinheit und die Feinheit der schönsten europäischen Gesichter dar, aber eben so wenig wird man jemals unter ihnen die durch ihre Häslichkeit abstosenden Physiognomien finden, denen man in unsern von Elend und Lüderlichkeit heimgesuchten, grosen Städten begegnet. Von ihren Affecten gilt im Allgemeinen dasselbe, es ist noch kein Amazulu vor Liebe gestorben.

Ureinwohner Nordamericas.

N. 79. ist die vollständigste Geschichte des allmählichen Untergangs der Urbewohner Nordamericas. Zwei *Hauptpokenepidemien* haben einen Hauptantheil an dieser Vernichtung.

Die erste dieser Epidemien trat 13 Jahre nach der ersten Colonisirung im Jahr 1633 ein. In diesem Jahre starb in Neuengland der Indianerchef Montowampate mit den mehrsten seines Volkes an den Poken: „Es leben noch, erzählt Mather, alte Pflanzer, welche die todten Indier begraben halfen, ganze Familien waren auf einmal todt. Ehe die Krankheit anfing, hatten die Indier Streit mit den Engländern über die Grenzen ihres Landes, aber Gott endigte den Streit, indem er die Poken unter die Indier von Saugus sandte, die vor dieser Zeit auserordentlich zahlreich waren.“ In demselben Jahre starb der Häuptling Sagamore John in Winisimet an den Poken.

Eine eben so verheerende Epidemie herrschte im Westen, am oberen Missouri, im Jahre 1837. „Im October 1837 verheerten die Poken immer noch diesen weiten Landstrich. Bis zum 1ten dieses Monats waren die Mandans von 1600 auf 31 Seelen heruntergebracht; die Minetarees von 1000 auf 500, und sie starben immer noch fort; die Ricarees welche sich neuerlich mit ihnen vereinigt hatten, waren gerade auf der Jagd, sie wurden erst einen Monat später befallen, sie zählten 3000 Seelen, die Hälfte von ihnen wurden in wenigen Tagen weggerafft, hunderte der Ueberlebenden tödteten sich aus Verzweiflung selbst, manche mit ihren eigenen Speeren und Kriegswaffen, andere indem sie sich von den Höhen in den Missouri stürzten. Die grose Nation der Assinaboines, 1000 Seelen stark, die Crees 3000 stark, sind fast ganz vernichtet. Die Blackfeet hatten diese Geisel vorher nicht gekannt, sie erreichte die Felsengebirge und vernichtete die Bewohner von einem tausend Zelten, man nahm sie 60000 Seelen stark an. Es ist unmöglich die Specialitäten genauer anzugeben, aber das sind die Nachrichten aus dem Westen, und bis heute, im Jahr 1841, ist ihnen noch nicht widersprochen worden. Hier ist ein Commentar zu unsrer Politik, die Grenz-Indianer unter die wilden Stämme des Westens zu versezen!“

Simpson, der am besten unterrichtet sein muss, gibt die Bevölkerung des fruchtbaren Saskatchewan im Osten der Felsengebirge, so gros oder gröser wie England, und den er den vielleicht bevölkertsten Distrikt nennt, folgendermasen an:

Crees . . .	3500.
Assiniboines .	4060.
Blackfeet . .	2100.
Piegans . .	2450.
Blood Indians	1750.
Sarcees . .	350.
Gros ventres .	2100.
Saulteaux . .	140.
Mischlinge .	280.
	16,730.

Cree.

Ballantyne (N. 52), der lange Zeit unter den *Crees* lebte, gibt folgende Beschreibung von ihnen. „Das Aussehen der Männer dieses Stammes ist nicht übel. Obgleich sie nicht die kühne unternehmende Haltung der wilderen Stämme haben, so haben sie doch einen thätigen Gesichtsausdruk, feine intelligente Mienen, und einen eigenen Glanz der schwarzen Augen, welche wegen des beständigen Umsichschauens in den Wäldern, selten einen Augenblik ruhen. Ihre Durchschnittsgröse beträgt 5′ 5″, und selten findet man Individuen, die von dieser Durchschnittsgröse abweichen, eben so wenig Missgestaltete. Der Schritt eines Cree-Indianers ist viel länger als der eines Europäers, was wahrscheinlich davon herrührt, dass sie so sehr gewohnt sind durch Sümpfe und Wälder zu wandern, wo es nothwendig ist lange Schritte zu machen. Aber es sieht comisch aus, wenn ein solcher Indianer im Fort mit einem Europäer geht. — Die Züge der Weiber sind zuweilen gut, aber ich sah niemals ein eigentlich hübsches Weib unter den Crees. Ihre Hautfarbe, wie auch die der Männer ist braun, was zusammengenommen mit dem äusersten Schmuz nichts weniger als anziehend ist. Sie sind indessen ruhige gutmüthige Creaturen.“

Ausgestorbene Americaner-Rasse.

N. 80. gibt die vollständigste Darstellung der alten americanischen Befestigungs-, Opfer- und Grabmonumente. Aus den lezteren hat bereits Morton ältere und neuere Schädel abgebildet, die ersteren sind aber äuserst selten. Einen solchen aus dem Sciotothale bilden die Verfasser auf Taf. XLVII. ab, und bemerken dazu folgendes:

„Es ist bereits mehrmals bemerkt worden, dass die menschlichen Reste, welche in den Hü-

geln gefunden werden, verschiedenen Altersperioden angehören. Die oberflächlichen Begräbnisse sind, wie hinreichend bewiesen worden ist, von verhältnissmäsig neuem Datum und gehören den Indianerstämmen an, welche das Land bei der Entdekung, im fünfzehnten Jahrhundert, im Besiz hatten. Diese Skelette liegen selten tiefer als zwei bis drei Fuss unter der Oberfläche, und sind gewöhnlich vollständig, die Schädel sehr selten, wenn jemals, zerquetscht, und die Knochen enthalten immer noch einen Theil ihrer thierischen Materie. In den alten Begräbnissen dagegen werden die Skelette ohne Ausnahme auf der Basis der Hügel gefunden, und in einem solchen Zustande der Zersezung, dass man jeden Versuch, den Schädel oder irgend einen Theil des Skeletts herzustellen, aufgeben muss. Wenn die Schädel nicht so zersezt sind, dass sie bei der Berührung in Staub zerfallen, so sind sie durch das Einfallen der Grabkammer und durch das Gewicht der darüber liegenden Erde zerquetscht."

„Deswegen können wir nicht viel Licht verbreiten über die Schädelbildung der Rasse dieser Grabhügel. Der einzige Schädel, welcher ohne Zweifel dieser Rasse angehörte, und der ganz gewonnen wurde, ist aus einem Hügel im Sciotothale."

„Dieser erwähnte Hügel liegt auf der Spize eines Berges, der das Sciotothal überragt, ungefähr vier Miles unterhalb der Stadt Chillicothe. Auf der Spize dieses Berges erhebt sich ein Kegel von so groser Regelmäsigkeit, dass man ihn selbst für künstlich zu halten geneigt sein möchte. Auf der Spize dieses Kegels und bedekt von den Bäumen des Urwalds befindet sich der Grabhügel. Er ist ungefähr 8 Fuss hoch und 45 bis 50 Fuss lang. Oben besteht er aus gelbem Lehm, welcher in 3 Fuss Tiefe mit grosen rauhen Steinen gemischt war. Diese Steine ruhen auf einer Lage gebrannter Erde und kleiner Steine von schwarzer Farbe und sehr compakt. Diese Lage ist in der Mitte ungefähr zwei Fuss dik und ruht auf dem ursprünglichen Boden. Mitten auf den Steinen lag ein Stük Glimmer, uud gerade unter diesem, in der Mitte der verbrannten Lage wurde der abgebildete Schädel gefunden, er lag auf dem Gesichte. Der Unterkiefer fehlte, wie der gröste Theil des Skelets, mit Ausnahme des Schlüsselbeins, einiger Halswirbel und einiger Fussknochen, welche um den Schädel lagen. Der Schädel ist sehr gut erhalten, wahrscheinlich weil die Materialien des Hügels für das Wasser impermeabel waren, und die Kohle antiseptisch wirkte."

„Auffallend ist an diesem Schädel seine Compactheit und seine Rundheit. Das verticale Occiput, der prominirende Vertex, und der grose Interparietaldurchmesser, die diesen Schädel auszeichnen, sind nach Morton characteristische Eigenschaften der Americanischen Rasse, und besonders der Familie, welche er die Toltekische nennt, als deren Typus man den Peruanerschädel betrachten kann. Dr. Morton gibt folgende Mase dieses Schädels:

Longitudinal-Durchmesser 6″,5.
Interparietal-Durchmesser 6″.
Vertical-Durchmesssr 6″,2.
Frontal-Durchmesser 4″,5.
Intermastoidal-Bogen 16″.
Intermastoidal-Durchmesser 4″,5.
Occipitofrontalbogen 13″,8.
Horizontal-Peripherie 19″8.
Gesichtswinkel 81°.
Inhalt 90 Kubikzoll.

Die Verf. geben noch vergleichende Messungen von 4 weiteren Schädeln aus diesen Grabhügeln, späteren Schädeln und den in Mortons Crania Americana enthaltenen.

„Aus dem Mitgetheilten ergibt sich, dass der beschriebene Schädel im hohen Grade die characteristischen Zeichen der Amerikanischen Rasse darbietet, von der er als ein vollkommner Typus betrachtet werden kann. Ob aber nicht einige Eigenthümlichkeiten der Gestalt zum Theil durch Kunst hervorgebracht worden sind, soll nicht entschieden werden; es ist indessen darauf aufmerksam zu machen, dass die Natchez und die Peruaner, wie so viele wilde Stämme, dem Kopfe ihrer Kinder die mannigfaltigsten Formen geben. Das von Natur verticale Occiput wurde ohne Zweifel allgemein noch verticaler gemacht durch die allgemeine Gewohnheit die Kinder mit dem Rücken auf ein Bret zu befestigen. — Mehrere Unterkiefer der Skelete der Gräber sind erhalten worden. Sie zeichnen sich alle aus durch ihre Massivheit, und scheinen weniger vorspringend zu sein als die welche Skeleten aus späteren Zeiten angehören."

Die Verfasser schliesen in Beziehung auf diese Urbewohner: „Die gesammelten Thatsachen scheinen auf eine mehr oder weniger innige Verbindung dieser Rasse der Hügelbauer mit den halbcivilisirten Nationen hinzuweisen, welche vordem ihre Wohnsize in den Sierras von Mexico, auf den Ebenen von Central-America und Peru hatten. Diese Nationen allein von allen welche die europäischen Entdeker im Besize von America fanden, waren wesentlich sesshaft und akerbauend. Dass auch die Hügelbauer, wenn auch vielleicht in geringerem Grade, sesshaft und akerbauend waren, ergibt sich klar aus einer Menge von uns angeführten Thatsachen . . . . Die zahlreichen und grosen Bauwerke im Mississippithale konnten nur von einer sehr dichten Bevölkerung aufgeführt werden . . . . Waren aber die Hügelbauer ein zahlreiches, sesshaftes und akerbauendes Volk, so ergibt sich nothwendig, dass Gewohnheiten, Geseze und Religion bei ihnen eine feste Form angenommen haben musten. Daher mussten sie auch fähig sein steh-

ende Befestigungen gegen feindliche Nachbarn, und grose und regelmäsige religiöse Bauten aufzuführen."

Die Verfasser schliesen weiter: „Da von den vier Terrassen, welche an den Ufern der Flüsse unterschieden werden können, nur die drei ersten, niemals die vierte mit solchen Bauten bedekt gefunden werden, so müssen dieselben in die Zeit vor der Bildung der vierten Terrasse fallen. Auser dem hohen Grade der Verwesung, in dem sich die Skelete befinden, und den auserordentlichen Anhäufungen von vegetabilischen Detritus über ihnen, gibt es noch eine andere Thatsache, welche im Stande ist über die Frage nach dem Alterthum dieser Denkmale einigen Aufschluss mehr zu geben: Sie sind von Urwald bedekt, der in keiner Weise verschieden ist von dem welcher sie umgibt, an Orten, wo man nicht annehmen kann, dass jemals Ausrottungen vorgenommen worden sind. Manche Bäume dieser Wälder sind 600 bis 800 Jahre alt, und sie sind mit den Resten von andern umgeben die einen gleichen Umfang hatten, jezt aber zerfallen und zu Erdboden fast geworden sind. *Harrison* hat in dieser Beziehung bereits folgende Bemerkungen gemacht: „Der Prozess, durch den die Natur den einmal ausgerotteten Urwald wieder in seinen ursprünglichen Zustand zurükführt, ist ein auserordentlich langsamer. Der üppige Boden des Westens ist allerdings bald wieder bewachsen, allein die Vegetation ist eine ganz andere, und bleibt so für eine lange Zeit. An verschiedenen Stellen am Ohio, und auf der Farm, welche ich bewohne, sind beim ersten Anbau des Landes Ausrottungen vorgenommen und dann wieder verlassen worden um von Neuem zu bewachsen; einige dieser neuen Wälder sind gegenwärtig gewiss 50 Jahre alt, sind aber dem angrenzenden Urwalde noch so unähnlich, dass jeder denkende Beobachter auf den Schluss kommen muss, dass wenigstens zehn mal 50 Jahre verlaufen müssen bis eine vollkommene Assimilation erfolgt ist. Wir finden in den Urwäldern die ganze Mannigfaltigkeit von Bäumen, welche unsern Wäldern eine solche unübertroffene Schönheit gibt, in einem natürlichen Verhältniss. Der erste Wuchs auf demselben Lande, einmal ausgerottet und dann wieder der Natur überlassen, ist dagegen fast homogen, oft auf ein bis zwei, höchstens drei Arten von Bäumen beschränkt; war der Boden bebaut worden, so schiest der gelbe Locustbaum (Robin. pseudacacia) dicht auf, war er nicht cultivirt worden, so ist der schwarze und weisse Wallnussbaum (Juglans a. und n.) der herrschende Wuchs . . . Von welchem Alter müssen also jene Bauten sein, da sie wenigstens den zweiten Wuchs enthalten, nachdem der Urwald hergestellt war?"

Norman (N. 81) fand in den alten Gräbern von *Yucatan* ebenfalls sehr zerfallene Knochenreste, welche er *Morton* mittheilte, der darüber schreibt: „Mehrere dieser Knochen sind so zerfallen und enthalten so wenig thierische Materie, dass ich geneigt bin anzunehmen sie gehören einer sehr alten Zeit unserer Geschichte an. Das eine dieser Skelete gehört einem ungefähr fünfundzwanzigjährigen Manne an mit grosen Knochen und keiner Spur von Epihysen. Einige Fragmente von Schädelknochen sind auch gros und massiv, was auch von den Ober- und Unterkiefern gilt und den Zähnen, welche merkwürdig gut erhalten sind. Das Fersenbein und andere Fussknochen sind verhältnissmäsig klein und bieten so den Contrast dar von einem breiten Kopfe und kleinen Händen und Füssen, welchen man längst als eine Eigenthümlichkeit unserer eingeborenen Stämme betrachtet hat. Theile eines zweiten Skelets aus demselben Hügel haben einer kleineren Person angehört, sie sind aber so sehr zerfallen, dass man auf Alter und Geschlecht nicht schliesen kann. Von den beiden übrigen Skeleten sind nur wenige Fragmente von langen Knochen, und von Hand- und Fussknochen übrig; sie sind viel gröser als die erstgenannten und haben ohne Zweifel Individuen von mehr als gewöhnlicher Gröse angehört."

Ueber die jezigen Bewohner von Yucatan, die Nachkommen der *Maya* (von denen wir nach den Untersuchungen von Stephens, Waldeck, Bradfort, Galatin u. s. w. doch noch nicht viel wissen) sagt Norman: „Sie sind mehr eine sorglose als indolente Rasse von Menschen die nicht an Morgen denken; sie haben einen einnehmenden Ausdruk in ihren Gesichtern, und ihre Unterhaltung ist angenehm. Ihre Züge erinnern an Asiatische Formen mehr als irgend andre. Sie sind von kurzer untersezter Statur, und gleichen wenig den übrigen Nordamerikanischen Indianern. Sie sind sehr unterdrükt und fast Sklaven. Die heutige Mayasprache ist durch die Vermischung mit den Spaniern sehr verändert; die jezt sehr seltenen Grammatiken von Bonaventura (1560) und Beltran (1746) sollen sie noch reiner darstellen. Der Verf. theilt auch ein kleines Wörterbuch mit, worin aber eine Menge den alten Mayas gewiss unbekannte Worte vorkommen, wie für Masern, Poken u. s. w., es wäre aber wünschenswerth den ursprünglichen Sinn dieser Worte zu kennen. Für blister kömmt das Wort *ppool* vor!

Puelches.

Die neuerlich erschienenen altspanischen Nachrichten über Paraguay sind mir unbekannt geblieben; wir besizen über die Ethnographie dieser Länder nur die Nachrichten von *d'Orbigny* und besonders von *Rengger*. *Tarras* in N. 82. sucht die Ethnographie dieser Länder mehr aufzuklären. Die glaubwürdigsten Angaben lehren, nach Tarras, dass bei der Ent-

dekung des la Plata-Flusses die Stämme um diesen Fluss herum auf drei Nationen vertheilt werden könnten, nämlich die Charruas im Süden, die Guaranis im Norden, und Araucanos im Südwesten.

1) Zu den *Charruas* gehörten auser den eigentlichen Charruas mehrere andre Stämme, a) die eigentlichen *Charruas* hatten die ganze Küste von der nordöstlichen Seite von Maldonado bis zu den Ufern des Uruguayflusses inne, b) die *Chayos* waren ein Grenzstamm, welcher sich um die östlichen Ufer des Uruguayflusses aufhielt, c) die Stämme der *Chanas* und *Mboanes* bewohnten bei der Ankunft der Spanier die Inseln im Flusse Urugay beim Ausflusse des Rio negro, d) die *Guenoas* und *Martidanes* hatten das Land zwischen dem Urugay und Parana inne, e) der Stamm der *Minoanes* hatte dieselbe Sprache und dieselben Gebräuche wie die Charruas, f) die *Caaiguas* bewohnten die gegenwärtige Provinz Corrientes. Die Charruas haben sich drei Jahrhunderte hindurch als die grausamsten, wildesten und unbezähmbarsten Stämme ruchbar gemacht. Ihre Kämpfe begannen mit dem ersten Entdeker D. Juan Diaz de Solis und endigten erst mit ihrer Ausrottung. Der Brigadegeneral Don Fructuoso Rivera rottete sie endlich im Jahr 1831 so vollständig aus, dass man zweifelt, ob in diesem Augenblike einige wenige Individuen von diesem einst so gefürchteten Volke noch übrig seien.

2) Der *Guaranistamm*, welcher die östliche Seite des Rio de la Plata bewohnte, war schon von den ältesten Zeiten der gröste von allen und macht noch jezt in Paraguay und Brasilien eine bedeutende Völkerschaft aus. Sein Land lag nordöstlich vom la Plata und erstrekte sich vom Innern Brasiliens bis ungefähr 29° S. Br. Ihre Sprache ist die vollkommenste aller americanischen Indianersprachen. In diesem Augenblike besteht der gröste Theil der Volksmenge in Paraguay aus ihren Abkömmlingen, und ihre Sprache ist die gangbare. Das Spanische wird zwar in den Schulen gelehrt, wie denn auch alle Verordnungen in dieser Sprache ausgegeben werden; doch ist die Guaranisprache des Landes allgemeine Umgangssprache.

3) Der dritte grösere Stamm, oder der welcher das Land im Westen und Süden vom Rio de la Plata bewohnte, ist der der *Araucanos* oder sogenannten Pampasindianer. Sie werden gewöhnlich in vier Stämme getheilt, welche alle als Abkömmlinge der Araucanen betrachtet werden; sie heissen *Puelches*, *Ranquelches*, *Pequenches*, *Gueliches*. Der Verf. glaubt indessen, dass die Puelches zu den Charruas gehören. Von diesem Stamme erhielt der Verf. ein Mädchen, welches er und Retzius folgendermassen beschreiben:

Das Mädchen ist jezt der Angabe nach 13 Jahre alt. Von Wuchs klein, mager aber ziemlich kräftig; die Brüste sind glatt, nicht entwikelt, Schultern und Beken von geringer Breite. Die Hautfarbe ist graubraun, das Haar schwarzglänzend, grob, borstenartig, schlicht und ziemlich lang, die Dike eines jeden Haars beträgt $^1/_9$ Millim. Die Haargrenze ist weit hinab auf der Stirn. Die Stirn ist klein, schmal, über der äusseren Hälfte der Augenbrauen gegen die Schläfe sehr zusammengedrükt. Das Auge ist weniger convex als gewöhnlich beim Europäer, die Augenlidöffnungen sind auch klein; die Augenbrauen ziemlich stark, schmal, gehen theils über der Nasenwurzel zusammen. Die Nasenwurzel ist breit, etwas platt, die Nase niedrig, kurz; die Nasenflügel sind breit, die Seiten des Nasenrükens sezen sich in Ebenen fort, welche ohne Biegung in die Wangen übergehen; die Höhen der Wangen sind gross, ekig, unter ihnen sezen sich die Wangen gegen das Kinn hin in einem rechten Winkel fort, fast wie bei den Lappen; das Kinn ist schmal, der Mund sehr vorspringend, die Lippen sind gross, die Ohren klein, abstehend. Hirnschale klein, kurz, Hinterhaupt platt, Scheitelhöcker gros, hoch, Stirnhöker klein. Die Hirnschale zeigt viele Aehnlichkeit mit der eines Lappländers, und auch das Angesicht unterscheidet sich von dem eines solchen nur durch den vorspringenden Mund. (Die Messungen lassen wir weg, da sie bei dem jugendlichen Alter doch wohl ein zu unsicheres Resultat geben).

Targhi oder Tuarik.

Richardson, der lange unter diesem Volke lebte, gibt von ihrem Physischen keine Beschreibung, was zu bedauern, da Horneman, Denham u. s. w. auch unvollständig; dagegen stimmen seine sonstigen Nachrichten mit denen Hodgsons überein; ihre von ihm angegebene südliche Grenze ist vielleicht zu weit?

„Die arabischen und maurischen Schriftsteller des Mittelalters so wohl, wie die neuesten Reisenden, welche die Sahara bereist haben, haben alle kurze Notizen von den *Tuarik* gegeben; sie haben indessen die Tuarik zuweilen mit den eigentlichen Berberstämmen zusammengeworfen, nicht ohne Grund, denn offenbar stammen Tuarik und Berber von einem und demselben Volksstamme ab; das Wahrscheinlichste ist, dass sie Nachkommen der alten *Numidier* sind. Ihr Name bei ihnen selbst, wie bei Arabern und Mauren ist *Targhi*, wovon *Tuarghi* eine breitere arabische Form ist. — Der von den Tuarik eingenommene Raum der Wüste ist sehr gros, umfasst viele tausend Meilen. Gegen Norden ist ihre Grenze Ghadames, eine Stunde südlich von dieser Stadt; von hier erstrekt sich

ihre Grenzlinie nach Westen bis Touat, und nach Osten bis zu den Oasen von Fezzan und Ghat, nach Südwesten hin findet man Tuarik bis nach Timbuctu, von Ghat nach Südosten hin findet man Tuarik in reichlicher Anzahl in den volkreichen Distrikten von Aheer und Asbenouwa, bis nach Damerghou, das erste reine Negerreich im Sudan; im Süden sind sie in Dörfern und Städten und Wanderstämmen zerstreut längs des nördlichen Ufers des Niger. — In diesem grosen Umfange der Sahara haben sie einige grose Städte und Akerbau-Distrikte; die hauptsächlichsten von ihnen sind Ghat, Aheer und Aghadez im Osten, Touat und Timbuctu im Westen; überall bewohnen sie die Akerbaudistrikte in der offenen Wüste. — Die Namen der gröseren Tuarikstämme, so weit sie mir bekannt geworden sind, sind: 1) Die Azghar in Ghat, 2) die Haghar von Touat, zu ihnen gehören wahrscheinlich die in Timbuctu, nach Caillé, unter dem Namen Sorghou bekannten, 3) die Kylouy oder Killiwah in Aheer. Diese zerfallen aber in viele untergeordnete Stämme, die besondere Namen führen. . . . . Das Land der Aheer ist bergigt, und in ihm wächst die gröste Menge Senna, die in grosen Quantitäten ausgeführt wird; ihre Hauptstadt ist Asouty, welches einst die Hauptstadt aller Killouy Tuariks war, jetzt sind nicht weniger als 1000 Häuser verlassen und in Ruinen. Es war einst der Mittelpunkt des ganzen Sudanhandels; aber seine Bevölkerung ist immer noch bedeudend. Auch Aghadez ist bedeutend, und in der Nähe liegen sehr hohe Berge.

Schawia.

Nr. 83 sind dieselben Mittheilungen, die wir bereits im Bericht 1846. p. 164 erwähnten.

Holländer in der Cap-Colonie.

Die *Holländer*, welche nun seit 300 Jahren das Cap bewohnen, sind schon oft von den Anthropologen als Beispiel angeführt worden von dem geringen Einflusse des Climas auf die Umänderung von Stammeseigenthümlichkeiten. Dieses bestätigt auch wieder *Bunbury* (Nr. 50): „Die Boers erschienen mir in den Distrikten, welche ich durchreiste, als eine lange breitschulterige Rasse von Menschen, aber oft mit etwas schwerem, plumpem und ungelenkigem in ihren Bewegungen. Besonders im Distrikt Georg fiel mir die fast riesenmäsige Gröse vieler jungen Männer auf. Die jungen Frauenzimmer sind oft hübsch; aber wenn die erste Jugend vorüber ist, so sind beide Geschlechter geneigt sehr fett zu werden."

Kurden.

Thompson Kay's Schilderung (Nr. 31) stimmt nur zum Theil überein mit der von Hörnle und Rich: „Die Männer sind mager und muskulös, mit sehr kleinen schwarzen Augen, grosem weiten Mund, schwarzem groben Haar, dunkler Hautfarbe, die sich der Mahagonyfarbe nähert, schönen regelmässigen Zähnen, und kühnem wilden Aussehen. Sie sind sehr ausdauernd, doch weniger wie die Beduinen, flink, werden selten corpulent, *und erreichen nicht oft ein höheres Alter als* 60 *Jahre.* Die Frauen unterscheiden sich wenig von denen der übrigen Wanderstämme, ausgenommen, dass ihre Nase mehr Adlernase ist, der Vorderkopf höher und zurükweichend, die Lippen sind mäsig dik, und die Augenbrauen mehr genähert als gewöhnlich, das Aussehen mehr männlich. Die Gröse der Männer beträgt im Durchschnitt 5′ 4″, einige messen 6 Fuss, diese sind aber selten, die Gröse der Frauen ist im Durchschnitt 5′ 2″, sehr selten gröser.

Yesidis.

Derselbe Schriftsteller gibt von ihnen folgende Schilderung: „Die *Yesidees* oder richtiger *Izedis* sind gut gebildet und schlank, ihre Knochen breit, ihre Züge mager, aber ernst u. entschieden, Zähne regelmäsig, die Augen schwarz, mild und schmachtend, der Mund klein, die Lippen nicht sehr dik, der Vorderkopf hoch u. zurükweichend, die Nase prominirend u. etwas Adlernase, die Hautfarbe olivenfarb. Die Frauen unterscheiden sich wenig von den Männern. Die Gröse der Männer beträgt 5′ 9″ bis 10″, viele habe ich gesehen, die mehr als 6′ massen; die Gröse der Frauen 5′ 2″, einige massen 5′ 4″ u. 5″ aber nicht häufig.

Lappen.

Ueber sie bemerkt *v. Middendorff* in Nr. 84. „Dass die Lappen unbedingt dem Finnischen Stamme zuzuzählen sind, darüber herrscht wohl bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht der geringste Zweifel. Vor der Verwechselung des Finnenstammes mit den Mongolen einerseits, so wie andrerseits vor Zusammenfassen aller Bewohner des Polarkreises in den einen Stamm der Hyperboräer, hätte jeder günstige Windstoss geschüzt, der den Beobachter die kurze Entfernung des Ostufers vom Westufer des weissen Meers zurüklegen liess: Hier Lappen, dort Samojeden, hier Finnen dort Mongolen, mit specifischen Unterschieden, wie wir sie oft kaum für zwei scharf geschiedene Thierspecies besizen. Das Russische Lappland wird im Ganzen nicht lange mehr dem Ethnographen zum Studium der ursprünglichen Nationalität dienen können; denn wie schon gegenwärtig Sitten und Gebräuche sich verändert haben, ja sogar auch die Sprache hingegeben worden, so muss sich dieses auch von Jahr zu Jahr auffallender im Physischen einstellen. Der Grund hiervon ist nun darin zu suchen, dass nicht nur überall an der Küste des Eismeers Fischerniederlassun-

gen errichtet sind, in welchen an 1000 Grosrussen jeden Sommer hindurch in der vollsten Thätigkeit sind, sondern dass ein groser Theil dieser Russen alljährlich selbst durch das Inere von Lappland dringt. Direkte Vermischung der Raçen ist oft sogar nicht zu verkennen."

Pubertät der Negermädchen.

Roberton fährt in Nr. 85 unermüdet fort über diesen Gegenstand Nachrichten zu sammeln. Ein Arzt aus Barbadoes Herr *Bowen* theilt folgende Tabelle über den ersten Eintritt der Menstruation bei Negerinnen mit:

Alter.	Barbadoes.	Jamaica.	Beide.
11	1		1
12	1	2	3
13	4	3	7
14	8	4	12
15	10	3	13
16	15	1	16
17	12		12
18	7		7
19	5		5
20	1		1
	64	13	77

Mittl. Alter 15 J. 7 Mon. 10 T.

Vielweiberei.

Ueber den Einfluss der *Vielweiberei* auf das Geschlecht der Kinder konnte *Thomson* (Nr. 38 I.) genauere Nachrichten nicht erhalten, er bemerkt darüber bei den Krus: „Der Mann nimmt gewöhnlich eine Frau, wenn er gegen 20 Jahre alt ist, danach nimmt ihre Zahl nach seinen Umständen zu, von Vieren, was eine gewöhnliche Anzahl ist, bis auf mehr als 100. Danach möchte es also scheinen, dass das weibliche Geschlecht zahlreicher ist, als das männliche; allein da wir hier keine Statistik haben, so müssen wir uns auf das Zeugnis der Eingeborenen verlassen, dass das in der That der Fall sei; sie versichern sogar, dass noch viele Mädchen keine Männer bekommen können."

Die Fruchtbarkeit der Ehen scheint bei der Vielweiberei nicht gros, wie die folgende Tafel beweist, welche im Ibu Lande gesammelt wurde, am Hofe des Königs Obi:

Name.	Alter.	Frauen.		Kinder.	
		lebende	todte.	lebende	todte
Ajeh	40	80	40	unbekannt	unbekannt
Amorama	40	4	2	2	6
Ozama	35	4	2	2	6
Omeniho	32	3	2	3	6
Amehah	28	4	1	3	6
Magoy	34	2	1	6	3
Ambili	35	3	2	3	11
Ogron	30	3	1	2	2
Obi	44	110	unbekannt	unbekannt	unbekannt

Die häufigste Zahl der Kinder im Volke schien aber 3 zu sein.

Zwillinge.

Es ist merkwürdig, wie allgemein bei den wilden Völkern Zwillingsgeburten für ein Unglük gehalten, und wie allgemein sie gemordet werden, so bei den allermehrsten Amerikanern, den Polynesiern, und den Negern. So erzählt denn auch *Thomson*: „Ein schreklicher Aberglaube ist mit der Geburt von Zwillingen verbunden, der schreklichste Zufall der einer Ibufrau begegnen kann. Nicht so bald sind die unglüklichen Geschöpfe geboren, als auch eins oder beide in einen Topf oder Korb gelegt und in einen benachbarten Wald getragen werden zum Futter für die Hyänen oder andere wilde Thiere. Die unglükliche Mutter wird für immer von ihrem Manne getrennt, und muss eine lange Zeit der Busse und Reinigung in einer elenden Hütte entfernt von der Stadt zubringen, und wenn sie diese psychischen und physischen Peinigungen überlebt und in die menschliche Gesellschaft zurükkehrt, so wird sie unheilbringend geflohen, keine andere Frau wird in ihrer Gesellschaft sizen oder Umgang mit ihr haben wollen. Daher ist es kein Wunder, dass die Ibufrauen nichts mehr fürchten, und dass man sie mit nichts mehr beleidigen oder in Zorn versezen kann, als durch das Wort „Abo-wadakri" oder wenn man ihnen zwei Finger der Hand zeigt."

Raçen-Mischung.

Ueber die merkwürdigen Erscheinungen der Depopulation der Sandwich-Inseln seit dem Anfange des Verkehrs mit den Europäern, haben wir Ber. 44. S. 310, Ber. 45. S. 303, Ber. 46. S. 174 Mittheilungen beigebracht. *Simpson* in Nr. 53 II. bestätigt diese Angaben grösten-theils, den im erstgenannten Berichte angeführ-

ten Census von 1840 kann er auch nicht vollständig mittheilen, aber folgende Bemerkung: „In *Kavai*, der ebensten und fruchtbarsten Insel, gaben die 4 Distrikte, in welche sie getheilt ist, bei der Zählung folgendes merkwürdige Verhältnis:

	a.	b.	c.	d.	Summa.
Knaben und Mädchen unter 18 Jahren	706	309	372	685	2072
Menschen über 18 Jahren	2229	1043	1178	2134	6584
	2935	1352	1550	2819	8656

Es kömmt also 1 Mensch unter 18 Jahren auf 3 Menschen über 18 Jahre, ein Bevölkerungsverhältnis, dem das Aussterben auf die Stirne geschrieben ist. Das Missverhältnis von Eltern u. Kindern wird aber noch gröser, wenn man in Anschlag bringt, dass viele der *Knaben* und *Mädchen*! schon selbst wieder Knaben und Mädchen haben müssen, so dass vielleicht kaum ½ Kind auf die Eheleute über 18 Jahre kömmt. Der Distrikt Ewa in Oahu zeigte noch das beste Verhältnis, indem 809 unter 18 Jahren auf 1983 über 18 Jahre kamen; doch war auch hier das Schiksal des Volks klar genug ausgesprochen, indem in dem lezten Jahre 132 Todesfälle und nur 61 Geburten statt gefunden hatten. Um eine Notiz mehr aus dem Census von 1840 anzuführen: „Die 3 volkreichsten Distrikte von Kavai, mit einer Bevölkerung von 5541 Erwachsenen, ergaben nur 68 Männer u. 65 Frauen, welche jedes 2 Kinder hatten.“ Die Schuld der geringen Anzahl von Geburten sucht *S.* in dem dissoluten Leben der Frauen, und in der allgemein verbreiteten Leukorrhoe.

Ob nicht die geringe Fruchtbarkeit der Negersklavinnen auch noch besondere Ursachen hat? *Rendu* (Nr. 65) berichtet darüber: „Die Ehen der Sklaven sind selten in Brasilien, und obgleich die Neger häufigen Umgang mit den Negerinnen haben, so erfolgen doch selten Befruchtungen. Auch bewirkt die schwangere Negerin oft Abortus. Daher steht denn auch die Zahl der Geburten in keinem Verhältnis zu der Zahl der Todesfälle bei den Negern. Um die Ehen zu begünstigen und die Fruchtbarkeit zu befördern, müsste die Behandlung dieser Unglüklichen eine bessere sein, und sie müssten die Aussicht eines guten Zustandes haben; gegenwärtig hat der unglükliche von übermäsigen Arbeiten erschöpfte Sklave keine Neigung eine dauerhafte Verbindung einzugehen, und die Negerin von ihrer Seite mag keinem Wesen das Leben geben, welches eben so unglüklich werden wird, wie sie es ist. Daher werden auf Pflanzungen, auf denen die Sklaven gerecht und human behandelt werden, auch Ehen geschlossen, und die Geburten ersezen nicht allein den Abgang durch Tod, sondern geben noch einen Ueberschuss: Die Fazenda des Herrn Carneiro bei Fernambuc zeigt dieses glükliche und wichtige Resultat; eben so ist in Méia Ponte in zwanzig Jahren kein neuer Sklav eingeführt worden, und die schwarze Bevölkerung ist nicht allein nicht vermindert, sondern noch bedeutend vermehrt. Allein diese Fälle sind selten.“

Raçen-Krankheiten.

Nr. 86 kündigt eine vergleichende Physiologie und Pathologie der Menschen-Raçen an! Das wäre freilich sehr gut, denn was bis jezt unsere Pathologien über die Krankheiten der Raçen enthalten sind Phantasien. Es ist aber einmal nur ein pomphafter Titel, den Herr *Boudin* gewählt hat, es sind statistische Vergleichungen der Sterblichkeit, die unsern Lesern aus früheren Berichten längst bekannt sind. Eine einzige Zusammenstellung aus den französischen Colonien ist hier neu. Es starben nämlich von 1000 jährlich:

	Französische Truppen vor 1838.	Sklaven jeden Alters von 1836—42.
Sénégal	123	fehlt.
Guadeloupe	101	24
Martinique	102	31
Guyana	32	33
Bourbon	25	32

Biostatik.

Frankreich.

In der ersten Abhandlung Nr. 87 zeigt *Dupin* durch Berechnungen, dass die Mortalität in Frankreich nicht gleichmäsig abgenommen, die Longävität nicht gleichmäsig zugenommen hat, sondern dass sich 11 oder 12jährige Perioden der Abnahme und Zunahme der Longaevität zeigen. Wir können seine sämmtlichen Berechnungen hier nicht mittheilen; aber z. B. für dieses Jahrhundert war:

Die mittlere Lebensdauer	1843	39,58870	Jahre
„ „ „	1803	32,97879	„
Mittlere Zunahme in 40 Jahren		6,60991	„
Mittlere jährliche Zunahme		0,165247	„
oder 60,35387 Tage.			

Wird aber die jährliche Verlängerung nach fünfjährigen Perioden berechnet, so findet man:

Jahre.	Verlängerung.	Abnahme d. Verlängerung.	Zunahme d. Verlängerung.
1803	152,85 T.	56,23 T.	
1808	96,62 „	40,95 „	
1813	55,67 „	25,67 „	
1818	30,00 „	10,39 „	
1823	19,61 „		4,89 T.
1828	24,50 „		20,17 „
1833	44,67 „		45,45 „
1838	90,11 „		60,73 „
1843	130,84		

Vor dem Jahre 1813 nimmt die Verlängerung schneller zu, als die mittlere Verlängerung von 1803 bis 1843. — Von 1813 bis 1836 nimmt sie weniger schnell zu, als die mittlere Zunahme. — Von 1836 bis 1843 nimmt die Verlängerung wieder schneller zu wie die mittlere.

Der Verfasser zeigt durch vergleichende Berechnungen, dass weder Missjahre noch Epidemien diesen periodischen Wechsel herbeigeführt haben, dessen Grund noch zu ermitteln steht.

In der zweiten Abhandlung untersucht *Dupin* die Longaevität der Bevölkerung Frankreichs vor und nach der Einführung der Vaccination, indem er entgegengesezte Angaben *Carnots* widerlegt.

„Herr *Carnot* nimmt an, dass seit der Einführung der Vaccination die mittlere Lebensdauer kaum um $^1/_7$ oder um 14:100 zugenommen habe; ich habe dagegen bewiesen, dass sie von 1803 bis 1845 von 32,979 Jahren auf 39,589 Jahre gestiegen ist, oder um 20:100.“

Dupin gibt nun folgende vergleichende Berechnungen der Sterblichkeit, nach Lebensjahren.

Jahre.	Vor d. Vaccination.	Nach d. Vaccination.	Abnahme d. Sterblichk.
1	0,232473	0,165034	0,28998
2	0,124720	0,064440	0,48314
3	0,070204	0,035564	0,50656
4	0,041550	0,025261	0,60798
5	0,025992	0,018772	0,72221
6	0,017398	0,015105	0,87021
7	0,012513	0,012555	0,99922

Dividirt man für diese ganze Periode von 7 Jahren die Zahl der Geborenen durch die Zahl der Gestorbenen, so erhält man für die Sterblichkeit.

Vor der Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme der Sterblichkeit.
0,434152	0,291302	0,32904

Für die jährliche Sterblichkeit vom siebenten Lebensjahre bis zwanzigsten finden wir:

Jahre.	Vor d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme d. Sterblichk.
8	0,009884	0,010644	0,07685
9	0,009551	0,008951	0,06284
10	0,007838	0,007640	0,02531
11	0,007671	0,006462	0,15766
12	0,007786	0,005488	0,29514
13	0,008062	0,005054	0,37317
14	0,008442	0,005118	0,39374
15	0,008884	0,005756	0,35214
16	0,008850	0,006140	0,30619
17	0,009841	0,006480	0,34155
18	0,010332	0,006615	0,35974
19	0,010814	0,007092	0,34449
20	0,011286	0,007580	0,32839

Dividirt man die Gesammtzahl der vom 7ten bis 20sten Jahr Verstorbenen durch die Zahl der am Ende des 7ten Jahres Lebenden, so erhält man, Sterblichkeit:

Vor d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme.
0,11270	0,00914	0,18406

Vereinigen wir die beiden vorigen Perioden, so finden wir, dass von 1000000 Geborenen nach dem 20ten Lebensjahre übrig sind

	Vor. d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.
Lebende	502000	643000
Gestorb. von 0 bis 20 J.	497784	356924

Gesammtabnahme der Sterblichkeit nach Einführung der Vaccine 0,28298.

Jährliche Sterblichkeit zwischen dem 20sten und 30sten Lebensjahre:

Jahre.	Vor d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme.
20	0,011286	0,007580	0,31839
25	0,013410	0,010650	0,18145
28	0,014511	0,008950	0,37867
30	0,015168	0,008950	0,40995

Sterblichkeit zwischen 20. und 28. Jahre, welche dem Militärdienste entsprechen:

Vor d. Vaccine.	Nach d. Vacc.	Abnahme.
0,010021	0,08814	0,13674

Sterblichkeit nach dem 30sten Lebensjahre:

Jahre.	Vor d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme.
30	0,015168	0,008950	0,40995
35	0,016756	0,009550	0,43009
40	0,018490	0,010350	0,44025
45	0,020951	0,012150	0,39737
50	0,024919	0,014850	0,40408
55	0,031120	0,020850	0,33001
60	0,040601	0,026950	0,33522

Jahre.	Vor d. Vaccine.	Nach d. Vaccine.	Abnahme.
65	0,054864	0,044250	0,19354
70	0,076097	0,061000	0,19841
75	0,107943	0,104950	0,03764
80	0,155739	0,135500	0,14937
85	0,216738	0,203000	0,06338
90	0,182672	0,231500	0,12673
95	0,239493	0,305000	0,12735
100	0,325732	0,485000	0,14890

Man würde aber sehr irren, wenn man die Totalität dieser Resultate nur der Vaccine zuschreiben wollte; man muss sie grosentheils dem allgemeinen Fortschritte der Gesellschaft zuschreiben, der Verbesserung der Nahrung u. Kleidung, der Wohnungen, der Gesundheitspolizei, der verbesserten Behandlung der Krankheiten u. s. w.

Belgien.

Wir werden unten auf den Einfluss der Hungersnoth auf Erkranken u. Tod in Belgien, namentlich in Flandern, zu sprechen kommen. Dieser ergibt sich in der That schon aus den unter Nr. 88 angeführten statistischen Tabellen für das Jahr 1846.

Diese Tabellen sind mit gewohntem Fleisse und musterhafter Vollständigkeit aufgestellt und so weit berechnet, dass die Resultate unmittelbar sind. Die mehrsten dieser Resultate gewinnen für uns an diesem Orte aber nur Interesse, wenn sie für dasselbe Land nach Decennien zusammengestellt sind, oder wenn sie für wichtige Jahre, zu denen denn 1846 allerdings gehört, für viele Länder zugleich verglichen werden können. Da beides hier nicht der Fall ist, so begnügen wir uns mit ein paar allgemein interessirenden Auszügen.

1. Allgemeine Uebersicht.

Provinzen.	Bevölk. d. 31. Dec. 1846.	Geburten ohne Todg. ehel. m.	Geburten ohne Todg. ehel. w.	Geburten ohne Todg. unehel. m.	Geburten ohne Todg. unehel. w.	Summa.	Todgeboren. ehel. m.	Todgeboren. ehel. w.	Todgeboren. unehel. m.	Todgeboren. unehel. w.	Todesfälle Summa.	Todesfälle ohne Todg.	Ehen.
Antwerpen	407182	5324	5119	440	453	11336	305	184	30	30	549	9786	2596
Brabant	692347	9090	8447	1351	1342	20230	434	290	94	68	886	17376	4561
WFlandern	641720	8478	8054	435	464	17431	487	382	38	31	938	20494	3343
OFlandern	792059	9840	9369	802	796	20807	557	416	51	40	1064	22351	4031
Hennegau	714939	9118	8779	762	705	19364	338	206	24	24	592	15405	4382
Lüttich	453297	6349	6054	404	385	13192	290	244	32	27	593	9974	2932
Limburg	185755	2360	2243	95	112	4810	102	83	4	10	199	3969	1062
Luxemburg	186178	2697	2487	69	78	5331	80	54	6	4	144	3768	1042
Namur	263571	3471	3382	138	118	7109	131	68	9	3	211	4712	1721
	4337048	56727	53934	4496	4453	119610	2724	1927	288	237	5176	107835	25670

2. Geburten und Todesfälle nach Monaten.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October.	November.	Decemb.	Summa.
Geburten	11846	11725	13493	11757	10288	9141	8586	8246	8330	8396	8647	9155	119610
Todesfälle	8949	8725	10365	9844	9347	7960	7825	8688	9315	8816	7914	10087	107835

3. Verhältnis der Geburten u. s. w. zur Volkszahl.

Provinzen.	Geburten			Todgeborene.	Todesfälle.	Ehen.
	ehel.	unehel.	allg.			
Antwerpen	1 : 38,99	455	35,92	742	41,60	157
Brabant	1 : 39,48	257	34,22	781	39,85	152
WFlandern	1 : 38,42	713	36,81	684	31,31	192
OFlandern	1 : 41,23	495	38,07	744	35,44	196
Hennegau	1 : 39,95	487	36,92	1208	46,41	163
Lüttich	1 : 36,55	574	34,36	764	45,45	155
Limburg	1 : 40,36	897	38,62	933	46,78	175
Luxemberg	1 : 35,91	1266	34,92	1293	49,41	179
Namur	1 : 38,46	1029	37,08	1249	55,94	153
	1 : 39,19	484	36,26	838	40,22	169

Einige Vergleichungen mit den Vorjahren, welche die Einleitung enthält, sind bezeichnend genug für das Unglüksjahr 1847. Nämlich todgeborene:

	1842	1843	1844	1845	1846
Eheliche Knaben	2820	3026	3088	3059	2724
Mädchen	2063	2099	2256	2340	1927
Uneheliche Knaben	324	343	285	314	288
Mädchen	267	291	257	293	237
	5474	5759	5886	6006	5176
lebend geboren					
Eheliche Knaben	64858	63544	63781	65495	56727
Mädchen	60983	60059	60774	61793	53934
Uneheliche Knaben	4657	4702	4813	4910	4496
Mädchen	4529	4606	4608	4814	4453
	135027	132911	133976	137012	119610
Zwillinge geboren:	2560	2595	2669	2536	2234

Dagegen war die Sterblichkeit in diesen 5 Jahren:

	1842	1843	1844	1845	1846
Männl. Kinder und Ledige	33124	30797	28496	29592	32677
Weibl. „ „ „	32083	29570	27520	28969	31614
Ehemänner	11896	11376	12094	12339	14768
Ehefrauen	10975	10926	11208	11262	11678
Wittwer	5919	5742	6063	6345	7177
Wittwen	9071	8644	9530	9276	9921
	103068	97055	94911	97783	107835

Es ist einleuchtend, dass die Zunahme der Mortalität im Jahre 1846, so wie die Verminderung der ehelichen und unehelichen Geburten, zum grosen Theil eine Folge sind der Noth des Volks, welche die Kartoffelkrankheit im Jahr 1845 und die schlechte Roggenernte 1846 herbeigeführt haben. Die folgende Uebersicht der Sterblichkeit nach dem Alter zeigt, dass sie in diesem Jahre vorzugsweise das kräftige Mannesalter getroffen hat.

	1842		1843		1844		1845		1846	
	männl.	weibl.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.
Unter 1 Jahr	11938	9653	11043	8706	10430	8107	11082	8742	11568	9391
1—15 Jahre alt	12783	13876	11813	12544	10050	10914	10105	11531	11403	12452
15—60 Jahre alt	13839	15400	13262	15228	13349	15304	13876	15469	16646	16913
Ueber 60 J. alt	12379	13200	11797	12662	12824	13933	13213	13765	15005	14457
	50939	52129	47915	49140	46653	48258	48276	49507	54622	53213
	103068		97055		94911		97783		107835	

Die Abnahme der Ehen im Jahr 1846 war besonders auffallend, nämlich

1842	1843	1844	1845	1846
29023	28220	29326	29210	25670

Preussen.

In Nr. 89 hat *Dieterici* eine Uebersicht der Zusammensezung der Bevölkerung Preussens nach Lebensaltern in den 26 Regierungsbezirken gegeben; wir geben hier nur die allgemeinen Resultate für die ganze Monarchie wieder:

Kinder bis 5 J. alt	m.	1247627	oder	7,743	p. %	
	w.	1224852	„	7,602	„	
6 J. — 7 J. alt	m.	392303	„	2,435	„	m. 2834478 oder 17,591 p. %.
	w.	386288	„	2,395	„	w. 2774736 „ 17,218 „
8 J. — 14 J. alt	m.	1194548	„	7,413	„	
	w.	1163596	„	7,221	„	
15 J. — 16 J. alt	m.	330938	„	2,054	„	
	w.	316472	„	1,964	„	
17 J. — 45 J. alt	m.	3503416	„	21,755	„	
	w.	3513928	„	21,808	„	
46 J. — 60 J. alt	m.	901756	„	5,399	„	m. 4881355 oder 30,297 p. %.
	w.	949165	„	5,891	„	w. 4974959 „ 30,876 „
Ueber 60 J. alt	m.	474183	„	2,943	„	
	w.	511866	„	3,177	„	

Vorgreifend geben wir aus Nr. 89b. eine statistische Zusammenstellung für den Preussischen Staat in den Jahren 1844, 1845, 1846; theils zur Vergleichung mit dem eben Mitgetheilten aus Belgien, theils in Beziehung auf die im dritten Abschnitte folgenden Zusammenstellungen über die Epidemien dieser Jahre in verschiedenen Ländern Europas. Es ergibt sich schon, dass England am mehrsten gelitten hat, Belgien weniger, Preussen noch weniger. Es war nämlich:

	1844.	1845.	1846.
Die Gesammtbevölkerung des Staats	15690432	15904858	16112938
Es wurden überhaupt geboren	623191	647369	626424
Es sind überhaupt gestorben	403842	433065	473149
Es waren Todgeborene	24434	24612	24015
darunter eheliche	21997	22093	21547
„ uneheliche	2437	2519	2468
Starben vor vollendetem 1. Jahr	100363	111425	117723
„ an Alterschwäche	48713	50743	52433
„ durch Selbstmord	1575	1700	1707
„ „ Unglüksfälle	6406	6884	7261
„ „ Niederkunft und Kindbett	4430	4541	4503
„ „ inere hizige Krankheiten	87735	99853	129734
„ „ langwierige Krankheiten	157637	169471	174168
„ „ Poken	4241	2527	2462
„ „ Hundswuth	20	15	28
„ „ schnell tödtliche Krankheiten	28108	29864	31423
„ „ äusere Krankh. und Schäden	6789	7138	7773
„ „ nicht bestimmte Krankheiten	33754	35717	37642

Im Jahr 1846 kömmt im Durchschnitt für den ganzen Staat auf 34,05 Lebende ein Todesfall, oder 2,93 p. C. Dasselbe Verhältnis hat mit Ausnahme einelner Jahrgänge, wie z. B. der Cholerajahre, durchschnittlich von 1816—1843 stattgefunden. — Auf 25,7 Lebende kömmt eine Geburt.

Allein die einzelnen Regierungsbezirke zeigen sehr bedeutende Verschiedenheiten, wie folgende Tafel zeigt:

Provinzen.	Geboren		Todgeboren			Gestorben		1 Geb. auf Lebende.	1 uneh. G. auf Geb. überhpt.	1 Todesfall auf Lebde.	p. C.
	überhpt.	davon unehel.	ehel.	unehel.	S.	im 1. Jahr.	überhaupt.				
Königsberg	34498	3140	1045	144	1189	6120	27456	24,5	10	30,88	3,23
Gumbinnen	24073	1747	564	61	625	3861	21700	26,2	13	29,14	3,43
Danzig	17262	1507	499	75	574	3670	15175	23,5	11	26,74	3,73
Marienwerder	29066	2443	637	78	715	5373	19907	21,1	11	30,80	3,24
Posen	40477	2443	1173	135	1308	7914	26824	22,2	16	33,56	2,97
Bromberg	21846	1195	500	61	561	3838	14273	21,2	16	32,50	3,07
Berlin	13277	1912	452	124	576	2841	9852	30,7	6	41,46	2,41
Potzdam	32200	2479	1214	142	1356	6441	23456	22,3	13	34,88	2,86
Frankfurt	32801	2983	1239	185	1424	5569	22021	25,6	10	38,15	2,62
Stettin	22872	1817	716	97	813	4151	15083	23,9	12	36,32	2,75
Cöslin	17089	1175	513	49	562	2652	11986	25,4	14	36,22	2,76
Stralsund	6723	728	221	27	248	1175	4768	27,2	9	38,37	2,60
Breslau	46331	5088	1644	280	1924	11139	36476	25,1	9	31,96	3,12
Oppeln	42871	2770	1075	116	1191	7719	30321	23,02	15	32,56	3,07
Liegnitz	33474	3704	1676	239	1915	9813	28682	27,2	9	31,81	3,14
Magdeburg	25496	2141	1039	120	1159	4944	18295	26,4	11	36,84	2,71
Merseburg	27591	2867	990	168	1158	5819	19485	26,2	8	37,19	2,68
Erfurt	12756	980	404	61	465	2105	8884	27,3	13	38,67	2,58
Münster	12031	382	282	14	296	1731	10543	34,9	31	39,93	2,50
Minden	16890	844	552	35	587	2607	13334	27,2	20	34,48	2,89
Arnsberg	19931	854	662	34	696	2789	15232	28.6	23	37,08	2,69
Cöln	18023	940	937	56	993	2948	15120	26,8	19	32,04	3,12
Düsseldorf	31218	1138	1426	90	1516	4612	25451	27,7	27	34,87	2,86
Coblenz	18145	538	877	23	900	3087	14064	27,5	33	35,52	2,81
Trier	16038	649	746	29	775	2329	12791	30,4	24	38,20	2,61
Aachen	13427	416	453	25	478	2440	11769	29,8	32	34,21	2,92

Ordnet man die Regierungsbezirke, von den günstigsten Mortalitätsverhältnissen zu den ungünstigen übergehend, in Gruppen, so erhält man folgende Reihen, in denen in den 4 ersten die Sterblichkeit geringer ist, als die mittlere des Staats, in den 4 lezten dagegen höher:

1) Berlin — Münster.
2) Erfurt — Stralsund — Trier.
   — Frankfurt — Merseburg — Arnsberg.
3) Magdeburg — Stettin — Cöslin.
   Coblenz — Potsdam — Düsseldorf.
4) Minden — Aachen.
5) Posen — Oppeln — Bromberg.
   Cöln
6) Breslau — Liegnitz.
7) Königsberg — Marienwerder.
8) Gumbinnen — Danzig.

Das gewöhnliche Gesez, dass da wo die Sterblichkeit am grösten ist auch die Fruchtbarkeit am grösten zu sein pflegt, wird übrigens auch hier ziemlich allgemein bestätigt. Ordnet man die Regierungsbezirke so, dass man mit denen beginnt, in welchen die wenigsten Geburten stattfinden, und endigt mit denen, wo die mehrsten erfolgen, so erhält man folgende Reihe:

1) Münster — Berlin — Trier.
   Aachen — Arnsberg.
2) Düsseldorf — Coblenz — Erfurt.
   Stralsund — Minden — Liegnitz.
3) Cöln — Magdeburg — Gumbinnen.
   Merseburg.
4) Frankfurt — Cöslin — Breslau.
   Königsberg.
5) Stettin — Danzig — Oppeln.
6) Potsdam — Posen — Bromberg.
   Marienwerder.

Schon diese Ordnung der Provinzen spricht dafür, dass geographische Lage u. Clima nicht die Haupteinflüsse sein können, welche auf diese Verhältnisse einwirken, dasselbe zeigt sich noch mehr, wenn man sie nach Kreisen vergleicht, wo oft in einem und demselben Regierungsbezirke die günstigsten und die ungünstigsten hervortreten, was denn wieder gegen alle zu allgemein gezogenen Resultate mistrauisch machen muss. Der Verf. gibt folgende Beispiele von Kreisen, in Beziehung auf das Mortalitätsverhältnis:

	1 Todesfall auf Lebende:
Allerstein	25
Braunsberg	34
Königsberg (Stadt)	31
Königsberg (Land)	30
Labiau	31
Memel	31
Ortelsburg	28
Friedland	33

	1 Todesfall auf Lebende:
Angerburg	24
Gumbinnen	37
Heydekrug	27
Tilsit	53
Danzig (Stadt)	27
Danzig (Land)	25
Carthaus	28
Marienburg	29
Löbau	26
Thorn	32
Adelnau	35
Fraustadt	38
Posen	27
Wreschen	34
Bromberg	28
Chodziesen	37
Nieder-Barnim	39
Ober-Barnim	33
Templin	38
Prenzlau	34
Crossen	44
Züllichau	47
Friedeberg	34
Frankfurt	35
Anclam	44
Pyritz	32
Belgard	30
Stolp	37
Franzburg	42
Rügen	37
Breslau	31
Reichenbach	27
Waldenburg	27
Militsch	32
Oppeln	40
Pless	28
Ratibor	28
Rybnik	30

	1 Todesfall auf Lebende.
Liegnitz	30
Laubau	26
Magdeburg	37
Jerichow I.	35
Halle	41
Zeitz	31
Erfurt	45
Langensalza	42
Münster (Stadt)	40
Münster (Land)	45
Minden	36
Höxter	32
Arnsberg	35
Wittgenstein	42
Cöln (Stadt)	31
Cöln (Land)	30
Düsseldorf	36
Elberfeld	33
Coblenz	42
Wetzlar	38
Berncastel	36
Trier (Stadt)	34
Trier (Land)	36
Aachen (Stadt)	33
Aachen (Land)	34

Keineswegs ist hier der Einfluss von Wohlstand u. Bildung so zu erkennen, wie man es wohl erwarten sollte.

Mecklenburg.

Nr. 90 stellt folgende Geburtsstatistik aus Mecklenburg-Schwerin zusammen, wo aber nur die lezten Jahrzehnte zuverlässige Resultate geben:

Jahr.	Seelenzahl.	Geburten					
		Knaben.	Mädchen.	Vierlinge.	Drillinge.	Zwillinge.	Todgeboren.
1777	250000	562	522	—	—	8	60
1778	—	582	520	—	—	23	46
1779	—	614	573	—	—	16	48
1780	—	609	577	—	—	16	59
1781	—	639	589	—	—	10	38
1782	—	639	575	—	—	15	52
1783	—	626	599	—	—	13	62
1784	—	665	605	—	—	34	57
1785	—	1708	1671	—	—	58	138
1786	—	5398	4965	—	—	159	392
1787	—	5325	4864	—	6	135	395
1788	—	5696	5310	—	—	170	431
1789	—	5638	5251	—	3	172	415

Jahr.	Seelenzahl.	Geburten.					
		Knaben.	Mädchen.	Vierlinge.	Drillinge.	Zwillinge.	Todgeboren.
1790	—	5767	5484	—	6	157	423
1791	—	6145	5807	—	3	190	488
1792	—	5871	5374	—	6	170	451
1793	—	5732	5511	—	3	178	443
1794	—	6024	5505	—	12	196	453
1795	—	5709	5376	—	9	166	419
1796	252950	6256	5720	—	3	195	523
1797	258359	6715	6249	—	12	222	526
1798	260607	6546	6123	—	—	190	556
1799	262602	6502	6264	—	3	169	560
1800	265674	6478	6062	—	6	159	499
1801	271864	6300	5855	—	12	160	505
1802	275849	6978	6501	—	6	190	512
1803	288853	6943	6713	—	9	162	555
1804	293162	7012	6500	—	21	214	514
1805	295489	7240	6651	—	6	170	572
1806	296636	6184	5673	—	6	160	491
1807	290103	6424	6155	—	6	192	514
1808	289402	7010	6645	—	3	214	576
1809	290109	6314	6010	—	—	189	557
1810	294645	7201	6651	—	15	227	623
1811	295138	7482	7040	—	15	235	674
1812	299280	6989	6672	—	15	227	681
1813	294338	6958	6470	—	—	210	595
1814	301389	7020	6520	—	3	183	559
1815	305447	7556	7169	4	3	211	622
1816	308166	7458	6895	—	3	201	666
1817	313281	7113	6813	—	6	176	595
1818	377934	9296 *)	6674	—	6	164	599
1819	388066	7601	6972	—	9	190	621
1820	393326	7473	7082	—	3	234	641
1821	396878	7467	6975	—	3	210	592
1822	401777	8372	7647	—	9	219	660
1823	405677	8180	7881	—	6	223	677
1824	413005	7981	7426	—	15	184	722
1825	417874	8304	7731	—	3	200	698
1826	430927	8481	7740	—	6	214	733
1827	435097	8246	7549	—	9	207	711
1828	440738	8099	7583	—	6	193	717
1829	444981	8228	7618	—	9	213	713
1830	448668	7889	7483	—	9	220	679
1831	453066	8158	7564	—	6	203	736
1832	455032	7885	7432	—	12	238	703
1833	460529	8788	8261	—	12	250	783
1834	463362	9240	8427	—	18	245	822
1835	466540	8719	8250	—	6	226	886
1836	472171	8797	8219	4	15	220	914
1837	476449	8788	8009	—	9	219	874
1838	482652	9418	8707	—	3	254	919
1839	488042	9074	8307	4	3	232	891
1840	494530	8893	8245	—	3	219	891
1841	498246	9167	8369	—	9	267	980
1842	501428	9331	8686	—	6	270	974
1843	504156	9203	8639	4	3	212	944
1844	510263	9156	8377	—	3	227	924
1845	516079	9306	8776	—	3	254	972
1846	522144	9387	8894	—	3	255	1042!
1847 **)	524042	8391	7922	4	9	237	905

*) Drukfehler statt 7296?

**) Das Nothjahr 1846 ist hier hinreichend bezeichnet durch das geringe

Wollen wir nun diese Tabellen etwas genauer betrachten, so ist es vor Allem nöthig, dass wir sie in mehrere Abtheilungen bringen, u. zwar müssen wir den ersten Abschnitt rechnen von 1777 bis incl. 1785, als der Zeit, wo nur aus sieben Präposituren die Listen eingeliefert wurden. Den zweiten Abschnitt müssen wir bis 1795 nehmen, weil vom nächsten Jahre an eine genauere Zählung eintrat; den dritten rechnen wir bis 1818, wo die erste officielle Volkszählung vorgenommen wurde; und dann nehmen wir immer zehnjährige Perioden. Für diese Abschnitte stellt sich nun folgender Zusammenhang heraus:

Jahre.	1 Todgeb. auf Geborne.	1 Drillingsgeb. auf einf. Geb.	1 Zwillingsgeb. auf einf. Geb.
1777—1785	22,9	—	65,8
1786—1795	23,5	6187	64,7
1796—1817	23,3	5641	67,4
1818—1827	20,8	7281	81,3
1828—1837	21,8	5399	72,2
1838—1847	18,5	11585	71,6

Derselbe Verfasser hat in Nr. 91 die Geburtsstatistik des Fürstenthums Ratzeburg mitgetheilt. Dieses wohlhabende Land hatte im Jahre 1845 auf 6,5 Quadratmeilen 15411 Einwohner.

Jahre.	Lebendgeboren			Todgeboren.			Todesfälle.	Unter d. Geb. uneheliche.	Zwillingspaare.
	m.	w.	Summa.	m.	w.	S.			
1806	167	181	348	—	—	8	199	13	6
1807	176	174	350	—	—	—	196	28	3
1811	176	167	343	7	4	11	324	13	4
1814	195	157	352	10	7	17	336	20	4
1815	176	175	351	12	4	16	235	12	6
1816	194	171	365	7	3	10	214	26	1
1817	200	197	397	17	9	26	237	15	11
1818	191	165	356	9	3	12	207	17	3
1819	202	166	368	10	6	16	245	29	10
1820	220	181	401	6	6	12	307	29	5
1821	198	183	381	8	9	17	249	30	3
1822	228	179	407	15	6	21	236	33	6
1823	205	218	423	7	12	19	225	30	4
1824	202	191	393	4	5	9	213	28	4
1825	215	206	421	9	7	16	200	29	9
1826	239	203	442	13	7	20	238	44	5
1827	229	219	448	13	5	18	227	25	6
1828	222	204	426	6	10	16	316	40	3
1829	232	204	436	12	9	21	272	29	16
1830	240	201	441	16	4	20	262	37	24
1831	201	205	406	7	7	14	297	36	4
1832	197	197	394	11	8	19	303	34	14
1833	242	221	463	14	5	19	325	58	6
1834	251	216	467	13	9	22	286	43	8
1835	254	228	482	9	6	15	336 !	54	4
1836	232	203	435	4	8	12	283	49	6
1837	280	224	504 !	15	15	30	320	52	7
1838	246	244	490	16	13	29	301	49	9
1839	257	216	473	16	6	22	267	53	9
1840	229	221	450	9	4	13	351	64	3
1841	243	209	452	14	9	23	285	66	4
1842	246	217	463	8	2	10	277	61	5
1843	249	224	473	11	6	17	325	80	1
1844	231	234	465	8	9	17	308	70	4
1845	230	229	459	13	8	21	337	71	5
1846	226	223	449	13	11	24	309	74	4
1847	223	198	421 !	13	9	22	384 !	90	8

Wachsthum der Bevölkerung, und besonders durch die bedeutende Abnahme der Geburten im Jahr 1847. — Eben so ist wie in andern deutschen Ländern das Jahr 1836 übel bezeichnet, obgleich die Epidemien, die andere europäische Länder verheerten, in Deutschland nicht herrschten. Wir haben hierauf schon im vorigen Jahresberichte, unter Nassau, aufmerksam gemacht.

In 37 Jahren wurden also 15485 Kinder lebend geboren, darunter 8144 männlichen und 7341 weiblichen Geschlechts, die männlichen zu den weiblichen wie 21 : 18,9.

Die Summe der Todgebornen ist 640, darunter 375 als männlichen und 247 weiblichen Geschlechts näher bezeichnet. Es war das 25ste bis 26. Kind ein todgeborenes.

Die Summe der unehelichen Kinder in diesem Zeitraume betrug 1530, so dass das 10,5 Kind ein uneheliches war, in den lezten Jahren aber hat sich das Verhältnis bis auf 1 : 5—6,7 gesteigert.

(Es ist zu bemerken, dass hier nicht das Jahr 1836, sondern schon 1835 durch grose Sterblichkeit, 1836 dagegen durch bedeutende Abnahme der Geburten, 1837 aber (wie gewöhnlich) durch sehr bedeutende Zunahme derselben bezeichnet ist. — Eben so zeichnet sich noch nicht 1846, sondern 1847 durch Abnahme der Geburten und grose Sterblichkeit aus).

Dänemark.

Der Ref. beabsichtigte einen Auszug aus den officiellen statistischen Tabellen mitzutheilen, was aber durch die Erscheinung von Nr. 92 ziemlich überflüssig wurde. Die Erscheinung von Nr. 93 bis 96 hat indessen auch das leztere fast entbehrlich gemacht. Nr. 92 enthält allerdings noch Beiträge zur physischen u. medicinischen Geographie Dänemarks, die wir in einem folgenden Jahresbericht benuzen wollen. Jezt schiken wir aus Nr. 92 nur folgende allgemeine Resultate über die Bevölkerung Dänemarks voraus. Die Volkszahl im Ganzen betrug in:

	1801.	1834.	1840.
Seeland	357445	458694	482480
Fühnen	121370	167062	174251
Lolland u. Falster	53438	67065	72352
Jütland Aalborgst	87276	121238	126504
„ Viborgst	64058	83061	84453
„ Aarhuust	130265	176015	184059
„ Ribest	111828	150662	158928
	925680	1223797	1283027

Die Dichtigkeit der Bevölkerung war 1840 auf die geogr. □ Meile.

Langeland	3193
Moen	2920
Fühnen	2856
Seeland ohne Copenhagen (mit Copenhagen 3483)	2551
Falster	2428
Bornholm	2370
Lolland	2332
Jütland	1215

Im Allgemeinen verhält sich im Königreich Dänemark das männliche Geschlecht zu dem weiblichen wie 1000 zu 1026; in Copenhagen wie 1000 zu 1066, in den übrigen dänischen Städten wie 1000 zu 1050, auf dem Lande wie 1000 zu 1019. Bis zum 20. Jahre überwiegt das männliche Geschlecht, auch noch in den Jahren 35 bis 40, aber dann nimmt schnell das Uebergewicht des weiblichen Geschlechts zu, das Verhältnis ist nämlich in den Jahren

40—45	1000 : 1022
50—55	„ : 1102
60—65	„ : 1142
70—75	„ : 1237
80—85	„ : 1409
91—95	„ : 1555

Bei der Volkszählung 1840 war die Bevölkerung Dänemarks zusammengesezt nach den Altersklassen, dass sich unter 1000 Menschen befanden:

Unter 1	Jahr	27,11
1— 3	„	48,56
3— 5	„	48,47
5— 10	„	103,30
10— 15	„	100,79
15— 20	„	103,39
20— 25	„	93,52
25— 30	„	76,86
30— 35	„	66,74
35— 40	„	67,64
40— 45	„	54,26
45— 50	„	50,00
50— 55	„	38,59
55— 60	„	36,02
60— 65	„	30,25
65— 70	„	22,67
70— 75	„	15,80
75— 80	„	9,49
80— 85	„	4,51
85— 90	„	1,63
90— 95	„	0,33
95—100	„	0,07

(Bei der lezten Volkszählung befanden sich in Dänemark 9 Menschen zwischen 100 u. 105 Jahren (3 Wittwer und 6 Wittwen), von denen 7 Bettler waren. Noch älter war nur einer, Bartholomäus Albrecht im Amt Odensee, ein pensionirter Sergeant, 118 Jahre alt, mit einer Frau von 39 Jahren verheirathet, der seitdem 118½ Jahr alt gestorben ist.

Ein Drittheil des Volks besteht also aus Kindern unter 15 Jahren. Ueber 60 Jahre alt sind nur 8 p. C. Im Alter von 20 bis 30 Jahren befanden sich 108106 Männer.

Im Jahr 1801 kamen auf 1000 Männer und 1000 Frauen, 375 verheirathete Männer und 368 verheirathete Frauen; im Jahre 1840 aber nur 332 v. Männer und 322 v. Frauen. Von 1000 Männern und 1000 Frauen waren unverheirathet:

	Männer.	Frauen.
Im Alter über 20 J.	346	292
„ „ „ 25 „	223	185
„ „ „ 30 „	136	123
„ „ „ 35 „	94	96
„ „ „ 40 „	71	80
„ „ „ 45 „	61	75
„ „ „ 50 „	55	71

Daher kann man annehmen, dass von jeden 1000 Männern 55 und von jeden 1000 Frauen 71 unverheirathet bleiben, oder der 25. Mann und das 17. Frauenzimmer.

In Nr. 93 hat *Thune* Untersuchungen über die *Körperhöhe* der Rekruten in *Seeland* und *Fühnen* mitgetheilt, und mit der andrer Länder verglichen. Die Rekrutirungsjahre sind das 21. und 22. (Die Zahl der unmittelbar gemessenen ist allerdings nicht gros). Die Resultate sind folgende (nach dänischem Maas).

Die Mittelhöhe der gemessenen Mannschaft in Seeland betrug:

1815	63,23″	od. 1,654	Mètre	Mittel 63,60″ od. 1,663 M.
1825	63,85″	„ 1,670	„	
1835	63,68″	„ 1,665	„	
1845	63,65″	„ 1,665	„	

in Fühnen 1846 63,94″ oder 1,672 Mètre.

Die auch anderwärts gemachte Beobachtung, dass sich einzelne Jahrgänge durch Gröse, andere durch Kleinheit auszeichnen, wurde auch hier bestätigt gefunden.

Die Gröse der Seeländer gleicht daher der der begünstigsten Departements in Frankreich, wie folgende Vergleichung zeigt, die freilich dadurch etwas an Werth verliert, dass sie nicht gleiche Jahrgänge betrifft:

Mittelhöhe derer, welche das in Frankreich geforderte Militärmaas von 5 Fuss d. erreicht haben:

Paris J. 1816—1823	1,683 Mètre
Departement d. Maasm. (Holland) 1808—10	1,677 „
Seinedepartement Landd. 1816—23	1,674 „
Fühnen u. Langeland 1846	1,672 „
Nördl. Seeland 1825	1,670 „
„ „ 1835 und 1845	1,665 „
Frankreich 1824—1829 (Dufau)	1,657 „
Nördl. Seeland 1815	1,654 „
Brabant (Städte)	1,648 „
Departement du Gard (flaches Land)	1,640 „
Brabant (Landd.)	1,627 „
Departement du Gard (Sumpfd.)	1,625 „
„ „ „ (Bergl.)	1,585 „
Departem. des Apennines	1,560 „

In Frankreich finden sich viel mehr kleine Individuen, als im nördlichen Seeland. Denn unter 1000 Conscribirten erreichten nicht die Höhe von 5 Fuss d. (4′ 10″ fr.) oder 1,569 Mètre:

In Frankreich 1824—1829 (Dufau)	349
Im Seinedepart. 1816—1823	250
In Frankreich 1817	286
Im nördl. Seeland 1845	86
„ „ „ 1835	76
„ „ „ 1815	71
„ „ „ 1825	46

Dagegen hat das nördliche Seeland viel mehr grose Leute als Frankreich; denn unter 1000 Individuen hatten eine Gröse über 5′ 7¼″ d. (5′ 5″ fr.) oder 1,759 Mètre:

In Frankreich 1817 (Hargenvilliers)	25
Im nördl. Seeland 1815	36
„ „ „ 1835	45
„ „ „ 1845	45
„ „ „ 1825	49

Da der Verfasser beabsichtigt, die Untersuchungen vollständiger über das ganze Königreich Dänemark auszudehnen, so übergehen wir gegenwärtig den übrigen Theil seiner Untersuchungen.

In Nr. 94 liefert *Kayser* eine sehr fleissige u. vollständige *Geburtsstatistik* des Königreichs Dänemark. Die Tabellen 1801 bis 1827 schienen unbrauchbar; die 1827—1834 bedurften einiger Correcturen. Die Zahl der Geburten war überhaupt in den Jahren 1827 bis 1844 folgende:

1827	36302	1836	39751
1828	38067	1837	39485
1829	37408	1838	38509
1830	36648	1839	38722
1831	37845	1840	41033
1832	34395	1841	40562
1833	41295	1842	41295
1834	42639	1843	41386
1835	41032	1844	42586

Die Fruchtbarkeit des Volkes ist also einem auserordentlichen Wechsel unterworfen gewesen. Um die Ursachen dieses Wechsels aufzufinden, muss der Verfasser aber, wegen Unzulänglichkeit der früheren Zählungen, seine Untersuchungen auf die Quinquennien 1830—34, 1835—39, und 1840—44 beschränken*). — Mit Berufung auf Untersuchungen im Nachbarlande Schweden nimmt der Verf. an, dass die Fruchtbarkeit der Frauen unter 20 und über 50 Jahren sehr selten ist, dass man daher nur die Frauen im Alter von 20 bis 50 Jahre ins Auge zu fassen hat.

---

*) Bei dieser Untersuchungsart entgeht aber der Beobachtung nothwendig der wichtigste Einfluss, nämlich der der Fruchtbarkeit der Erde, des Wetters, der Epidemien in den einzelnen Jahren! Ref.

Uebersicht der Fruchtbarkeit in Dänemark während der 3 Quinquennien 1830—1844.

	Jährl. Mittelzahl der Geburten.	Anzahl der Frauenzimmer zwisch. 20 u. 50 J.	Kommen Geburt. auf 100 Frauenz. v. 20—50 J.
1830—34	38565	244436	15,8
1835—39	39699	262205	15,1
1840—44	41372	281972	14,7
Mittelzahl	39878	262871	15,2

Zunächst hängt die Fruchtbarkeit ab von der Zahl der geschlossenen Ehen; die Volkszählungen ergeben folgende Häufigkeit der Ehen:

	Zahl d. Frauenzimmer zwischen 20 u. 50. J.		Unter 100 Frauenz. zw. 20 u. 50. J.	
	verheir.	unverheir.	verheir.	unverheir.
1834	145371	99065	59,5	40,5
1840	149838	112317	57,2	42,8
1845	157697	124275	55,9	44,1
Mittel	150985	111886	57,4	42,6

Die Anzahl der Ehen hat also mit der Zunahme der Bevölkerung bedeutend abgenommen.

Uebersicht der Fruchtbarkeit der verheiratheten Frauen in den Jahren 1830—1844.

	Jährl. Mittelzahl d. ehel. Geburten.	Anzahl Geburten auf 100 verheir. Frauen v. 20—50 J.
1830—34	34831	24,0
1835—39	35575	23,7
1840—44	36592	23,2
Mittel	35666	23,6

Die Fruchtbarkeit der Ehen hat also beständig abgenommen.

Uebersicht des Alters der verheiratheten Männer*) und Frauen, nach den Zählungen: Verheirathete

Alter.	1834			1840			1845		
	m.		w.	m.		w.	m.		w.
21—30	20627	(12,0)	34638	18380	(10,7)	32610	21086	(11,4)	35047
31—40	60392	(35,2)	62118	61880	(35,4)	63848	61680	(33,4)	64359
41—50	50503	(29,5)	48615	55806	(32,1)	53430	61831	(33,4)	58291
über 50	40076	(23,3)	—	38206	(21,8)	—	40354	(21,8)	—
Summa	171598	100	145371	174272	100	149888	184951	100	157697
		(23,9)	100		(21,7)	100		(22,2)	100
		(42,7)			(42,7)			(40,8)	
		(33,4)			(35,6)			(37,0)	
		—			—			—	

die Ehen in dem jüngern Alter haben also beständig abgenommen.

*) Bis 60 J. alt? Aber die Summen der verheiratheten Männer und Frauen bieten solche Differenzen, dass mir die gezogenen Resultate unmöglich scheinen. Ref.

Uebersicht der unehelichen Geburten, in wie weit diese einen Einfluss gehabt haben könnten.

	Jährl. Mittelzahl d. unehel. Geburten.	Anzahl d. unehel. Geb. auf 100 Frauenz. v. 20—50J.
1830—34	3734	3,77
1835—39	4124	3,67
1840—44	4780	3,85
Mittel	4213	3,77

die unehelichen Geburten haben also verhältnismäsig nur unbedeutend zugenommen.

Die Fruchtbarkeit der Ehen ist in den verschiedenen Provinzen oder Stiftern Dänemarks nicht gleich gewesen, sie folgen sich in aufsteigender Linie: Viborg (wo die Kinderzahl am kleinsten war), Fühnen, Aalborg, Lolland und Falster, Aarhuus, Seeland, Ribe. Die mitgetheilten Tafeln geben aber keinen genügenden Aufschluss über die Ursachen; wir übergehen sie eben so wie die Tafeln über die Vertheilung der unehelichen Geburten u. das Alter der Verheiratheten in den einzelnen Stiftern.

Am unfruchtbarsten waren die Ehen in der Hauptstadt Copenhagen, dann in den Provincialstädten, am fruchtbarsten auf dem Lande.

Auch hier zeigt sich, wie in andern Ländern, dass eine grosse Sterblichkeit in einem Jahre eine bedeutende Verminderung der Geburten im nächst folgenden, dagegen eine Vermehrung derselben in dem darauf folgenden bewirkt; wie folgende Vergleichung der Todesfälle u. Geburten zeigt:

	Ueberschuss d. Todesfälle über die wahrscheinl. Zahl.		Anzahl der Geburten.
1826	2953	1827	36392
1827	1452	1828	38067
1828	5612	1829	37408
1829	11611	1830	36648
1830	7111	1831	37845
1831	12770	1832	34395
1832	7544	1833	41295
1833	4005	1834	42639
1834	4212	1835	41032

„Die Sterblichkeit (durch Wechselfieberepidemien verursacht) erreichte ihre gröste Höhe im Jahr 1831, und im folgenden Jahre sank die Zahl der Geburten auf die niedrigste, welche sie seit den Kriegen gewesen war, und 7,8 p. C. unter die des vorausgegangenen Quinquenniums. Die Epidemie hat also ihren Einfluss nicht allein auf die Vernichtung der Lebenden sondern auch auf die Verminderung der Geburten erstrekt. Betrachtet man die Tabelle näher, so findet man, dass die Sterblichkeit eine fast eben so grosse Höhe erreichte im Jahr 1829 wie im Jahr 1831, ohne dass sie eine gleich grose Veränderung in der Zahl der Geburten bewirkt hat; denn die Verminderung der Geburten im folgenden Jahre war nur unbedeutend, und betrug nur 1,7 p. C. weniger als im ganzen Quinquennium 1827—31. Ferner sehen wir, dass auch im Jahr 1832 die Sterblichkeit noch sehr bedeutend war, dass aber dennoch eine bedeutende Vermehrung der Zahl der Geburten im Jahr 1833 eintrat, welche in den Jahren 1834 und 1835 fortdauerte. Da also die Veränderungen in der Sterblichkeit nicht stätig denen der Geburten entsprechen, so würde man sich sehr unangemessen ausdrüken, wenn man sagen wollte, die Wechselfieberepidemien hätten immer einen gleichen Einfluss auf die Geburtenzahl ausgeübt u. s. w.“

Die in diesen angeführten Worten des Verf. angenommene Beschränkung eines allgemeinen Gesezes dürfte sich indessen nicht bewähren; vor allen Dingen hat der Verf. übersehen, dass die Vermehrung der Ehen und Geburten, die nach einer grosen Sterblichkeit Statt findet, *mehrere* Jahre nachzuwirken pflegt, und wenn also eine neue Sterblichkeit eintritt, so wird deren nachtheiliger Einfluss auf die Verminderung der Geburten im ersten Jahre zum Theil ausgeglichen durch die nach der ersten noch fortbestehende Vermehrung.

Weder jene Sterblichkeit, noch die Vermehrung der Geburten hat nicht in allen Stiftern stattgefunden, sondern besonders nur in Falster und Lolland, Seeland und Fühnen. Der Verf. führt dafür mehrere Tabellen an, die wir übergehen müssen, es ist dieses aber auch aus der folgenden allgemeinen Tabelle ersichtlich:

	Die jährliche Mittelzahl der Geburten.					Veränderungen seit 1827—31 in p. C.			
	1817-31.	1832.	1833-35.	1836-39.	1840-44.	1832.	1833-35.	1836-39.	1840-44.
Copenhagen	3575	3486	3661	3622	3697	— 2,5	2,4	1,3	3,4
Seelandstift	10286	8757	12170	11680	12184	—16,2	18,5	13,6	18,5
Fühnenstift	4858	4493	5305	5143	5382	— 7,5	9,2	5,9	10,8
Lolland u. Falster	2038	1300	2519	2486	2497	—56,8	23,6	22,0	22,5
Aalborgstift	3652	3667	4005	3770	4027	+ 0,4	9,7	3,3	10,3
Viborgstift	2342	2375	2531	2309	2484	+ 1,4	8,1	— 1,4	6,1
Aarhuusstift	5359	5294	5944	5700	6113	— 1,2	10,9	6,4	14,1
Ribestift	5178	5021	5708	—	—	— 3,1	10,3	—	—
Dänemark	37289	34395	41655	39368	41272	— 7,8	11,7	5,6	10,9

Der Verf. ist hier in seinen Bemerkungen zu dieser Tabelle besonders befremdet über die allgemeine, nicht zu erklärende Abnahme der Geburten in den Jahren 1836—39. Wir können aus Mangel an Raum hier nicht näher darauf eingehen, wir haben aber in früheren Jahresberichten, und auch schon im gegenwärtigen das Jahr 1836 besprochen, und werden in folgenden wohl Gelegenheit finden darauf zurükzukommen.

Ueber das *Verhältnis der männlichen Geburten zu den weiblichen* theilt *Kayser* folgende Tabelle mit:

Jahre.	männl. Geb.	weibl. Geb.	Auf 100 Mädchen Knaben.
1827	18528	17701	104,7
1828	19480	18411	105,8
1829	19238	18004	106,8
1830	18761	17714	105,9
1831	19386	18271	106,1
1832	17377	16843	103,2
1833	21293	19812	107,5
1834	21684	20741	104,5
1835	21047	19985	105,3
1836	20382	19369	105,2
1837	20298	19187	105,7
1838	20305	19204	104,8
1839	19813	18909	105,2
1840	21162	19871	106,5
1841	20981	19581	107,1
1842	21242	20053	105,9
1843	21221	20165	105,2
1844	21885	20701	105,7
Mittel	20227	19140	105,7

Nach Quinquennien, Durchschnittszahl:

1827—29	19082	18039	105,8
1830—34	19700	18676	105,5
1835—39	20369	19331	105,4
1840—44	21298	20074	106,1

Jedem, der Geburtslisten ansieht, fällt es auf, wie manche Jahre reicher an Knaben, andere reicher an Mädchen sind; Zufall kann es nicht sein. Der Verf. macht darüber folgende Bemerkungen: „Wenn man die Tabellen betrachtet für die einzelnen Jahre, so scheint es ausgemacht, dass der allgemeine Gesundheitszustand keinen deutlichen Einfluss auf dieses Verhältnis hat; denn in den Jahren 1828—31, wo die Wechselepidemie so viele Opfer forderte, war das Verhältnis immer über dem Mittel, und erst in dem Jahre 1832, welches auf das Jahr folgte, in welchem die Epidemie am heftigsten war, sank es bedeutend unter das Mittel, stieg aber wieder in dem nachfolgenden Jahre 1833, welches noch unter dem Einflusse der Epidemie stand, um wieder in den beiden nachfolgenden zu sinken, in denen die Epidemie stark in der Abnahme war. Es scheint auch nicht, als wenn die Fruchtbarkeit der Frauen irgend einen Einfluss darauf ausübte, denn dieses Verhältnis sank wohl bedeutend im Jahr 1832, wo die Geburtenzahl den niedersten Grad erreichte, und stieg im folgenden Jahre, wo die Geburtenzahl zunahm; allein es sank auch wieder 1834 und 1835, wo die Geburten dieselbe Zahl erreichten."

	Jährl. Mittelzahl der Geburten. eheliche		uneheliche		Anzahl der Knaben auf 100 Mädchen.	
	Knaben.	Mädchen.	Knaben.	Mädchen.	eheliche Geb.	unehel. Geb.
1827—29	17417	16444	1665	1595	105,9	104,4
1830—34	17866	16964	1834	1712	105,3	107,1
1835—39	18270	17305	2099	2026	105,6	103,6
1840—44	18829	17763	2469	2511	106,0	106,8
1827—44	18171	17194	2056	1946	105,7	105,7

„Bei den ehelichen Geburten ist das Verhältnis in den einzelnen Zeitabschnitten sich sehr gleich geblieben; dagegen bei den unehelichen Geburten sind die Abweichungen sehr bedeutend gewesen; da wir aber früher gesehen haben, dass grose Zahlen erforderlich sind, um Mittelzahlen hervortreten zu lassen, und da das Verhältnis für den ganzen Zeitraum für eheliche und uneheliche Geburten gleich ist, so ist man nicht berechtigt anzunehmen, dass die Ehelichkeit der Geburt einen Einfluss habe."

Die Zahl der *Todgeborenen* unter den ehelichen Geburten betrug im Durchschnitt jährlich 4,4 p. C., für die Knaben 4,9, für die Mädchen 3,8. — Unter den unehelichen Geburten betrug sie 5,3 p. C., für die Knaben 5,8, für die Mädchen 4,8. — Constant kamen die mehrsten Todgeborenen in Copenhagen vor, dann auf dem Lande, die wenigsten in den Provincialstädten, in folgendem Procentverhältnis:

	1835—39. Knaben.	Mädchen.	beide.
Copenhagen	5,4	3,9	4,7
Prov. Städte	4,0	3,4	3,7
Landdistr.	4,9	3,8	4,4
	1840—44.		
Copenhagen	5,3	4,2	4,8
Prov. Städte	3,9	3,3	3,6
Landdistr.	5,0	3,9	4,5

Die *Sterblichkeitsverhältnisse* in Dänemark sind in Nr. 95 von *Fenger* dargestellt worden.

In dem Decennio 1835—1844 starben in Dänemark*):

	M.	W.	Bde.
1835	15826	14344	30170
1836	15270	14295	29565
1837	14975	14091	29066
1838	13862	13259	27121
1839	14041	13864	27905
1840	14741	14137	28878
1841	13964	13693	27657
1842	14574	13690	28264
1843	14030	13395	27425
1844	14100	13711	27811

Es starben also im Jahre durchschnittlich 14538,3 männl. und 13847,9 weibl., zusammen 28386,2 Menschen. Verglichen mit den Volkszählungen betrug:

1835—39	die Sterblichkeit	für Männer	2,39 p. C. oder	1 : 41,8
		für Weiber	2,20 „ „ „	1 : 45,4
		Im Ganzen	2,295 „ „ „	1 : 43,6
1840—44	„	für Männer	2,20 „ „ „	1 : 45,5
		für Weiber	2,06 „ „ „	1 : 48,5
		Im Ganzen	2,127 „ „ „	1 : 47,0
1835—44	„	für Männer	2,29 „ „ „	1 : 43,7
		für Weiber	2,13 „ „ „	1 : 46,9
		Im Ganzen	2,208 „ „ „	1 : 45,3

Die Zusammensezung der Bevölkerung Dänemarks nach Altersclassen gleicht am mehrsten der von Schweden und Holstein, dagegen ist sie viel älter als die von England, wie folgende Uebersicht zeigt. Es befanden sich unter 1000 Menschen:

Jahre alt.	in Dänemark.			Holstein u. Schleswig.	Schweden.	England.	
	1801.	1834.	1845.	1845.	1830.	1821.	1841.
0— 10	231	232	232	248	251	279	252
10— 20	175	211	190	195	192	211	209
20— 30	161	163	181	172	150	157	178
30— 40	133	134	130	127	139	118	128
40— 50	116	98	109	108	106	94	96
50— 60	90	80	75	75	79	66	64
60— 70	62	52	53	49	53	46	44
70— 80	26	24	24	22	25	23	22
80— 90	6	6	6	4	5	6	6
90—100	0	0	0	0	0	0	1
über 100	0	0	0	0	0	0	0
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Das Verhältnis der beiden Geschlechter ist folgendes gewesen:

In Dänemark	1845	auf 1000	Männer	1023	Frauen
„ „	1840	„ 1000	„	1026	„
„ „	1834	„ 1000	„	1022	„
„ „	1801	„ 1000	„	1018	„
„ „	1769	„ 1000	„	1003	„
In Norwegen	1835	„ 1000	„	1041	„
In England	1841	„ 1000	„	1046	„
In Schottland		„ 1000	„	1111	„
In Nordamerika	1840	„ 1000	„	965	„**)

Folgende Sterblichkeitstabelle berechnet der Verf. nach den Todesfällen 1835—44.

*) Die Todgeborenen mitgerechnet.

**) Aber überall würde der Ueberschuss der Frauen viel kleiner seyn, wenn nicht die ausgewanderten und abwesenden Männer so allgemein übersehen würden; und in Amerika würden sie nicht fehlen, wenn nicht ein solcher Ueberschuss von Männern einwanderte. Ref.

Alter.	Männl. Geschlecht. Anzahl d. Lebenden.	Sterblichk. Quotient.	Anzahl d. Sterbenden.	Alter.	Weibl. Geschlecht. Anzahl d. Lebenden.	Sterblichk. Quotient.	Anzahl d. Sterbenden.
0 J.	10,000	0,1939	1939	0 J.	10,000	0,1628	1628
1 + 2 „	8,061	0,0687	554	1 + 2 „	8,372	0,0645	540
3 + 4 „	7,507	0,0254	191	3 + 4 „	7,832	0,0281	220
5 „	7,316	0,0081	290	5 „	7,612	0,0083	311
10 „	7,026	0,0052	354	10 „	7,301	0,0059	417
20 „	6,672	0,0077	497	20 „	6,884	0,0073	488
30 „	6,175	0,0100	590	30 „	6,396	0,0105	640
40 „	5,585	0,0158	817	40 „	5,756	0,0132	712
50 „	4,768	0,0257	1082	50 „	5,044	0,0201	920
60 „	3,686	0,0498	1445	60 „	4,124	0,0415	1402
70 „	2,241	0,1014	1429	70 „	2,722	0,0919	1637
80 „	812	0,2072	711	80 „	1,085	0,1920	927
90 „	101	0,3685	99	90 „	158	0,3788	155
100 „	2		2	100 „	3		3

Das wahrscheinliche Lebensalter ist hiernach

	für d. männl. Geschlecht.	f. d. weibl. Geschlecht.
Bei der Geburt	47,00 Jahre	50,43 Jahre
Im Alter von 5 Jahren	60,01 „	61,93 „
„ „ „ 20 „	62,01 „	64,35 „
„ „ „ 50 „	68,75 „	70,83 „
„ „ „ 70 „	76,83 „	77,54 „

In den beiden sich folgenden Quinquennien berechnet sich die zu erwartende mittlere Lebensdauer folgendermassen:

Im Alter von	für d. männl. Geschlecht. 1835—39.	1840—44.	für d. weibl. Geschlecht. 1835—39.	1840—44.
0 Jahren	40,16 Jahre	42,39	42,72	44,52
5 „	49,96 „	51,25	51,18	52,07
20 „	39,34 „	40,24	41,25	41,82
50 „	18,97 „	19,07	20,66	20,83
70 „	8,60 „	8,29	9,06	8,92

Nicht an allen Orten und unter allen Bevölkerungen Dänemarks ist die mittlere Lebensdauer gleich; sie ist:

Im Alter von	für d. männl. Geschlecht in Copenhagen.	Provinz. Städten.	Landdistr.	für d. weibl. Geschlecht in Copenhagen.	Provinz. Städten.	Landdistr.
0 Jahr	32,85	40,26	42,77	37,16	45,06	44,66
5 „	41,70	49,20	52,05	48,51	52,62	52,34
20 „	32,89	36,74	41,68	36,36	42,28	42,23
50 „	14,77	16,76	20,20	18,96	20,60	21,40
70 „	7,77	8,37	9,23	8,78	9,18	9,71

Das mittlere Lebensalter (nach der gegebenen Zeitperiode) war in Jütland etwas länger als auf den Inseln, dieses rührt aber wahrscheinlich von der Wechselfieberepidemie her, welche in dieser Zeit auf den Inseln herrschte. In den 7 Stiftern ist das wahrscheinliche Lebensalter:

Für das männl. Geschlecht.

Alter.	Seeland.	Fühnen.	Lolland-Falster.	Aalborg.	Viborg.	Aarhuus.	Ribe.
0 J.	48,57 J.	52,56	43,13	50,33	48,84	46,72	51,63
5 „	60,05 „	62,43	56,60	62,95	62,01	61,14	62,06
20 „	61,97 „	64,26	60,47	64,64	63,95	63,16	63,83
50 „	68,18 „	70,32	66,93	70,56	70,32	69,44	70,22
70 „	76,59 „	77,37	76,37	77,37	77,22	76,76	77,00

			Für d. weibl. Geschlecht.				
0 „	51,82 „	56,62	48,26	53,42	50,49	46,90	53,43
5 „	62,12 „	64,66	60,04	64,38	62,51	60,83	63,64
20 „	64,41 „	67,20	62,26	66,63	65,04	63,58	66,00
50 „	70,47 „	72,05	69,09	71,74	71,26	70,50	71,77
70 „	77,14 „	78,41	77,01	77,92	77,73	77,11	78,38

In Nr. 96 untersucht *Kayser* den Einfluss der Monate und Jahrszeiten auf die Sterblichkeit in Dänemark. Da die Quinquennien keine bedeutende Verschiedenheiten darbieten, so gebe ich hier nur die Uebersicht des Decenniums wieder:

Todesfälle in Dänemark 1835—44

Januar	26134	9,62 p. C.
Februar	24850	10,13 „ „
März	28593	10,52 „ „
April	28727	10,74 „ „
Mai	26337	9,69 „ „
Juni	21783	8,28 „ „
Juli	19263	7,09 „ „
August	17095	6,29 „ „
September	15674	5,96 „ „
October	17674	6,51 „ „
November	19212	7,36 „ „
December	21338	7,81 „ „
	266179	100

Nach den Jahrszeiten:

Februar — April	31,39 p. C.
Mai — Juli	25,06 „ „
August — October	18,79 „ „
November — Januar	24,76 „ „

Im Herzogthum *Schleswig* war dieses Verhältnis 1841—44:

Januar	3108	10,21 p. C.
Februar	2789	10,14 „ „
März	3339	10,97 „ „
April	3008	10,21 „ „
Mai	2830	9,29 „ „
Juni	2345	7,96 „ „
Juli	2209	7,25 „ „
August	1859	6,10 „ „
September	1824	6,19 „ „
October	2076	6,82 „ „
November	2182	7,41 „ „
December	2270	7,45 „ „
	29839	100

Nach den Jahrszeiten:

Februar — April	31,32 p. C.
Mai — Juli	24,50 „ „
August — October	19,11 „ „
November — Januar	25,07 „ „

Im Herzogthum *Holstein* 1841—44.

Januar	4348	9,77
Februar	4138	10,30
März	4630	10,41
April	4277	9,95
Mai	3947	8,87
Juni	3429	7,96
Juli	3227	7,25
August	2956	6,65
September	2887	6,70
October	3005	6,75
November	3252	7,53
December	3496	7,86
	43583	100

Nach den Jahrszeiten:

Februar — April	30,66
Mai — Juli	24,08
August — October	20,10
November — Januar	25,16

Es ist also überall das gewöhnliche bekannte Gesez bestätigt. Der Verf. führt zur Vergleichung eine Menge bekannte Tabellen aus andern mitteleuropäischen Staaten an, dann abweichende aus Sardinien und von Livorno, aus dem südlichen Europa, wie er sagt, allein er hätte sagen sollen, aus Malaria-Ländern, denn die grosse Zunahme der Sterblichkeit in den Monaten Juli und August weist in Europa wohl immer auf Malaria-Einfluss hin; so auch in Philadelphia. Die leztere ist nicht so allgemein verbreitet, daher folgt sie hier, so wie Tabellen aus *St. Thomas* und *Island*, die der Verfasser neu mittheilt.

Monatliche Todesfälle in Philadelphia 1807—26.

	1807—16.	1817—26.	1807—26.	p. C. 1807—26.
Januar	1455	2657	4112	7,27
Februar	1332	2546	3878	7,59
März	1546	2825	4371	7,73
April	1647	2583	4230	7,73
Mai	1535	2357	3892	6,88
Juni	1716	2833	4549	8,31
Juni	2118	3769	5887	10,42
August	2643	3989	6632	11,72
September	1820	3319	5139	9,39
October	1620	2934	4554	8,05
November	1510	2711	4221	7,71
December	1372	2700	4072	7,20
	20314	35223	55537	100

Monatliche Todesfälle in Island*) 1838—44.

Januar	997	7,30 p. C.	Juli	1978	14,47
Februar	724	5,87	August	1618	11,84
März	927	6,79	September	957	7,24
April	899	6,80	October	1074	7,86
Mai	1005	7,36	November	1061	8,02
Juni	1118	8,45	December	1092	8,00
				13450	100

Monatliche Todesfälle auf St. Thomas 1827—30.

	Anzahl unter				Procente			
	Weissen.	fr. Farbigen.	Sklaven.	Summe.	Weisse.	fr. Farb.	Schwarze.	Zusammen.
Januar	89	174	88	351	8,33	8,89	7,73	8,43
Februar	98	147	84	329	10,11	8,33	8,17	8,74
März	86	119	87	292	8,05	6,08	7,64	7,01
April	69	128	109	306	6,65	6,75	9,79	7,59
Mai	87	145	92	324	8,15	7,42	8,08	7,78
Juni	104	161	104	369	10,01	8,49	9,43	9,15
Juli	89	177	110	376	8,33	9,05	9,68	9,03
August	73	207	111	391	6,84	10,59	9,78	9,40
September	87	168	87	342	8,43	8,89	7,92	8,49
October	90	154	79	323	8,43	7,87	6,94	7,76
November	90	171	88	349	8,71	9,05	7,99	8,67
December	85	168	78	331	7,96	8,59	6,85	7,95
	1047	1919	1117	4083	100	100	100	100

Hier muss man wünschen, dass die einzelnen Jahre mitgetheilt würden, um zu sehen, ob sich Uebereinstimmung in ihnen zeigt.

Der Verf. theilt dann eine Reihe Tabellen über den Einfluss der Jahrszeiten und Monate auf die verschiedenen Altersclassen mit, aus denen er folgende Schlüsse zieht: „In keiner Altersclasse ändert sich der Einfluss der Jahrszeiten wesentlich, in ihnen allen findet man eine ähnliche, fast gleiche Reihe, deren höchste und tiefste Zahlen auf dieselben Monate fallen. Dagegen bewahren aber die einzelnen Monate nicht in allen dasselbe gegenseitige Verhältnis: Februar bis April scheinen einen ungünstigeren Einfluss auf das Alter unter 10 Jahren auszuüben, Mai — Juli auf dasjenige zwischen 11 bis 25 Jahren, August — October auf das zwischen 26 und 50 Jahren, und November — Januar auf das über 50 Jahre."

Moser's sowohl als *Casper's* Schlüsse über den Einfluss der Temperatur auf die Sterblichkeit findet der Verfasser nicht bestätigt: „der einzige correcte Schluss, der sich aus den angestellten Untersuchungen ziehen lässt, ist der, dass sie durchaus nichts beweisen über das Verhältnis der Veränderungen der Temperatur zu denen der Sterblichkeit." Eben deswegen wollen wir auch die mitgetheilten Tabellen nicht wiederholen. Eben so wenig lässt sich ein bestimmter Einfluss der verschiedenen Regenmenge nachweisen.

Kinder-Sterblichkeit in den Städten Nord-Amerikas.

Hartley gibt in Nr. 97 eine Zusammenstellung über die ungeheure Sterblichkeit der Kinder in *Boston*, *Philadelphia* und *New-York*, wo die Hälfte aller Todesfälle Kinder unter 5 Jahren trifft.

Boston.

Jahre.	Gesammtzahl d. j. Todesfälle.	Todesf. 0—1 J.	Todesf. 1—2 J.	Todesf. 2—5 J.	Summe d. Todesf. u. 5. J.;	Procentsaz.
1811—1820	8020	1375	832	491	2698	33,64
1821—1830	10731	1962	1220	793	3975	37,04
1831—1839	14483	2861	1781	1598	6240	43,09

*) Trägt den Charakter eines Malarialandes; das ist aber auch Island nach den neuern Beschreibungen seines Bodens, von Bunsen u. s. w.

Philadelphia.

Jahre.	Gesammtzahl d. jährl. Todesf.	Todesf. 0—1 J.	Todesf. 1—2 J.	Todesf. 2—5 J.	Summ. d. Todesf. u. 5 J.	Procente d. ges. Todesf.
1814	2041	390	122	104	516	25,28
1815	1943	358	116	97	571	29,38
1816	2225	338	168	171	677	30,42
1817	2107	438	138	134	710	33,60
1818	2609	472	214	118	804	30,81
1819	2979	706	334	269	1309	43,98
1820	3189	650	307	241	1198	37,56
1821	2161	633	215	193	1041	48,19
1822	3334	696	243	193	1132	33,95
1823	4372	854	401	299	1554	35,52
1824	4284	936	384	364	1680	39,72
1825	3539	836	250	232	1318	37,21
1826	3845	844	380	285	1509	39,27
1827	3659	850	293	215	1358	38,75
1828	3971	933	395	329	1657	41,83
1829	4001	965	364	303	1632	40,78
1830	3948	1003	325	260	1588	40,22
1831	fehlt					
1832	6699	1521	643	689	2853	42,58
1833	4440	1337	375	321	2023	45,56
1834	5073	1578	442	385	2405	47,40
1835	5666	1679	655	777	3111	54,72
1836	5373	1496	412	308	2416	44,94
1837	fehlt					
1838	5168	1384			2552	48,10
1839	4765	1361			2461	51,83

New-York.

Jahre.	Gesammtzahl d. Todesfälle.	Todgeb.	Todesf. 0—1 J.	Todesf. 1—2 J.	Todesf. 2—5 J.	Summe. T. u. 5 J.	Procente.
1814	1881	93	407	160	132	669	32,14
1815	2405	102	468	216	194	878	32,22
1816	2651	88	522	178	218	918	31,03
1817	2409	118	599	208	142	949	34,49
1818	3106	159	683	234	198	1115	37,02
1819	3008	168	847	306	188	1341	38,09
1820	3226	189	867	361	254	1482	38,87
1821	3368	174	825	369	261	1455	38,05
1822	3026	205	793	264	219	1276	35,42
1823	3221	223	899	315	230	1444	37,26
1824	4091	250	1072	397	389	1858	39,03
1825	4774	244	1109	386	300	1795	32,48
1826	4671	302	1232	476	350	2058	37,59
1827	4890	291	1336	546	389	2271	40,49
1828	4843	338	1427	460	339	2276	39,02
1829	4734	360	1390	496	465	2351	42,05
1830	5198	339	1547	575	517	2639	44,24
1831	5991	372	1757	663	592	3012	44,06
1832	9975	384	1922	830	965	3717	33,41
1833	5334	392	1724	552	468	2744	43,92
1834	8590	492	2603	900	861	4364	45,07
1835	6608	474	2176	707	732	3615	47,51
1836	7503	506	2332	1014	841	4187	49,06
1837	8182	550!	1946	1001	961	3908	48,82
1838	7533		2051	983	802	3826	50,90
1839	7361		1968	976	752	3696	50,21
1840	7868		1959	1006	1011	3976	50,02

„Zwei Erscheinungen springen in diesen Tafeln Schreken erregend in die Augen: Erstens die ungeheure Gröse der Kinder-Sterblichkeit, und zweitens die nicht weniger furchtbare Thatsache ihrer beständigen Zunahme! Hier begegnet man einer Vernichtung von Kinderleben, die wohl in keiner civilisirten oder barbarischen Gemeinde auf der Erde ihres Gleichen findet. Es ist eben so wohl eine erschrekende als eine anomale Erscheinung, dass die ungeheure Sterblichkeit immer zunimmt. In den lezten 100 Jahren ist die Sterblichkeit der Kinder in London von 74,5 p. C. auf 31,8 p. C. heruntergekommen, und dasselbe gilt von andern Städten Europas; aber in unseren amerikanischen Städten hat sie, so weit man zurükkommen kann, immer zugenommen in demselben Grade, wie sie in Europa abgenommen hat.“

Allgemeine äusere Einflüsse.

Sonne.

Wir haben in unseren Berichten fast in jedem Jahre auf unsre Unkenntnis von der eigentlichen Wirkung der Sonnenstrahlen aufmerksam gemacht, und die Ansicht *Pritchett's*, der an einen elektrischen Einfluss glaubt, sehr beachtenswerth gefunden. Wiederholt haben wir auf die Vermengung von Sonnenstich (Hirnschlag) u. Hizschlag (Lungenschlag) aufmerksam gemacht. Dass beim plözlichen Sonnenstich keine Spur von Encephalitis vorkömmt, ist durch wiederholte Untersuchungen bewiesen.

Die erwähnte Verwechselung oder Vermengung begeht auch *Celle* (Nr. 62), troz dem er sehr dagegen warnt. Er schreibt (aus Küstenprovinzen von Mexico): „Die lezte Periode der troknen Jahrszeit ist die geeignetste um die Wirkung der Sonne rein zu studiren; denn um diese Zeit bieten, wie wir gesehen haben, weder Gewässer, noch Boden, noch Luft Ursachen des Erkrankens dar; um diese Zeit sind die Sonnenstrahlen vertical und üben also das Maximum ihres Einflusses aus. — Nach der Häufigkeit des *Erysipelas* in Folge der Einwirkung der Sonne in den gemäsigten Climaten, sollte man glauben, dasselbe müsste in den heissen Ländern sehr häufig sein; das ist aber nicht der Fall, es ist im Gegentheil selten: In einem Zeitraume von 7 Jahren, die ich zwischen dem 19. u. 23. Grade n. Br. zugebracht habe, habe ich keine 10 Fälle beobachtet; es muss das von der Activität der Hautausdünstung herrühren. Diese Fälle von Erysipelas waren von keiner Bedeutung, das Gesicht, der Hals, die Hände, die Arme, oder überhaupt die gewöhnlich entblösst getragenen Theile, waren nur befallen; das Kopferysipelas ist sehr selten. Ich habe vom Weine trunkene Europäer gesehen, die mehrere Stunden mit entblösstem Kopfe in der Sonne lagen, und wieder aufstanden ohne nur das leichteste Kopfweh. Doch habe ich in der lezten Zeit meines Aufenthaltes in Mazatlan zwei Fälle zu beobachten Gelegenheit gehabt, welche den Tod der Kranken zur Folge hatten: Der eine dieser Kranken, ein junger Mann konnte zur Messe keinen Plaz mehr in der Kirche finden und wohnte dem Gottesdienste vor der Kirche, mit entblösstem Kopfe, unter einer glühenden Sonnenhize bei; am Ende des Gottesdienstes bekam er wie Uebelkeiten und ging nach Hause: Es entstand ein sehr heftiges Kopfweh, welches erst nach Verlauf von drei Tagen verschwand, als ein Erysipelas am linken Ohre und in der Schläfengegend erschien; allein dieses Erysipelas entwikelte sich nur unvollständig, trat nach 24 Stunden zurük, und der Kranke verfiel in tiefes Coma, mit einem sehr langsamen Puls von 36 Schlägen und Erbrechen, er starb am 17. Tage der Krankheit. Der andere Kranke war ein Kind von zwei Jahren, welches mit entblösstem Kopfe einen ganzen Tag lang der Sonne ausgesezt blieb; es bekam ein Erysipelas auf der Stirne, welches nach 15 Stunden, auf unzeitige Umschläge von kaltem Wasser, zurüktrat; darauf traten alle Symptome eines Hirnleidens ein und der Tod erfolgte am 12. Tage. — Diese immer seltenen Fälle ausgenommen kann man sagen, dass die tropische Sonne auf keine auffallende Weise zur Entwikelung des Erysipelas beiträgt. . . . . In Mexico ist nichts seltener als Hirncongestionen durch die Insolation. Ich habe 15 u. 20 Tage lange Reisen gemacht, unter der heftigsten Sonnenhize in den Monaten Mai und Juni, über den trokensten Boden, in Ebenen von weissem Kalkstein, wo durch die Reflexion der Sonnenstrahlen die Intensität der Hize sehr vermehrt wurde; ich habe an allen diesen Orten Reisende, Maulthiertreiber, Armeecorps getroffen, ich habe aber nie etwas Andres empfunden oder an andern beobachtet als ein leichtes Kopfweh am Ende des Tagemarsches. Hängt diese Unschädlichkeit des Sonneneinflusses in Mexico vielleicht von der Kopfbedekung ab, die in sehr breitkrämpigen Hüten besteht, welche einen grosen Schatten werfen? Es ist aber sonderbar, dass man das, was die Sonne an dem Menschen nicht hervorzubringen vermag, oft genug an manchen Thieren beobachtet: So sieht man oft während der Märsche unter einer glühenden Sonnenhize, ein Maulthier plözlich stille stehen, einen Halbkreis beschreiben u. unter seiner Ladung zusammensinken; kömmt man ihm nicht sogleich zu Hülfe, so tritt der Tod sehr bald ein. Der Aderlass ist angezeigt, allein dazu hat der Maulthiertreiber weder Zeit noch Lanzette, auch kann er den Zug nicht im Marsche aufhalten; mit seinem Messer, welches er immer im Gürtel führt, schneidet er ihm ein Ohr ab oder

spaltet es, das Blut fliesst und nach einigen Secunden athmet das Thier wieder, erhebt sich u. sezt seinen Marsch fort als wäre nichts vorgefallen*). Offenbar ist es eine Hirncongestion, welche sich entwikelt hat, in diesem Falle. Es gibt eine andere Krankheit, welche die Maulthiere und Pferde befällt, und deren spanischer Name an eine Wirkung des Sonneneinflusses glauben lassen könnte, man gibt der Krankheit den Namen nach der supponirten Ursache, man sagt, das Pferd, welches davon befallen wird, sei der Sonne zu lange auzgesezt gewesen (quel leva una asoleada); allein das ist nicht richtig, die Krankheit entsteht in der Nacht wie am Tage, so oft ein Pferd zu stark gebraucht worden ist, nicht zu lange sondern zu schnell; es entsteht dann ein auserordentlich heftiges Klopfen in der Herzgegend, welches in einigen Fällen schnell den Tod herbeiführt, in andern geheilt wird, wenn dem Thiere sogleich stark zur Ader gelassen wird, od. es geht in ein organisches Leiden des Herzens und der grosen Gefässtämme über. — Wenn man die nachtheiligen Wirkungen des Sonneneinflusses auf den Menschen in Algerien **), und in Mexico auf die Thiere, mit der Unschädlichkeit desselben für den Menschen in dem lezteren Lande vergleicht, so wird es schwer sich eine bestimmte Ansicht zu bilden. Man möchte zu dem Schlusse gelangen, dass in dem einen Lande seine Schädlichkeit, in dem andern seine Unschädlichkeit übertrieben worden ist. — Ehe ich diesen Gegenstand verlasse, muss ich noch darauf aufmerksam machen, dass in zahlreichen Fällen von Krankheiten, die man dem Einflusse der Sonne zugeschrieben hat, gleichzeitige Einflüsse statt fanden, die für sich allein hinreichten die Entwikelung der Krankheiten zu erklären***). So z. B. ging ein Marineofficier, bei einer sehr grosen Sonnenhize, einen ganzen Tag lang auf die Jagd, und wurde bei seiner Rükkehr von einem heftigen remittirenden Fieber befallen! Aber er hatte die stagnirende Luft der Wälder geathmet, den feuchten Boden der Sumpfufer aufgerührt, die Miasmen eingeathmet! Wie viele Krankheitsursachen auf der einzigen Promenade! In der ersten Zeit meines Aufenthaltes in Mexico hörte ich sehr oft von Hirnaffectionen sprechen, die sich in der Regenzeit entwikeln sollten. Ich wünschte sehr einige solche Fälle zu beobachten, aber ich habe nie einen einzigen auffinden können, alle die, welche man mir in groser Anzahl als solche vorführte, waren nichts als *perniciöse comatöse intermittirende Fieber, welche eine sehr kurze Apyrexie von ungefähr zehn bis fünfzehn Minuten, zuweilen weniger*, zeigten und den Tod in 30 Stunden zur Folge hatten. Die Behandlung, welche man einschlug, konnte nur die Auflösung beschleunigen, denn die Kranken wurden zur Ader gelassen, purgirt u. auf den Kopf kalt fomentirt! Mir reichten immer einige Dosen China oder Chininsulphat zur Heilung hin. Offenbar waren diese Fieber Folgen der Feuchtigkeit und der Miasmen, welche die Regenzeit begleiten."

Die wohlmeinende Abhandlung von *Orwin* (Nr. 98) stellt das Bekannte über den Einfluss des Lichts auf die Gesundheit zusammen, um die Schädlichkeit der Fenstertaxe in England nachzuweisen.

Mond.

Ich habe in allen früheren Berichten wiedergegeben, was ich Neues über den streitigen Einfluss des Mondes aufgefunden habe. Die folgende Stelle hat noch ein mythologisches Interesse.

Richardson in Nr. 40 (II. p. 274) erzählt auf seiner Reise durch die Wüste von Ghat nach Murzuk, aus einem Nachtlager den 13. Febr.: „Diese Nacht schien der Mond mit dem Glanze der Sonne; alle Leute unsrer Caravane schienen erschroken über den wunderbaren Lichtglanz. Mehrere der Sklaven rannten hinaus unter die Tholh Bäume und fingen an zu tanzen und sich zu bäumen, wie besessen. Sie mochten an die mondhellen Ufer u. Wälder des Niger erinert werden. Hadschi Ibrahim nahm zulezt seinen Sonnenschirm und spannte ihn auf; ich fragte ihn: was soll das? Er antwortete: der Mond ist bös (fesed), sein Licht wird mir das Fieber geben, du musst auch deinen alten Schirm aufspannen. Dasselbe sagten alle Leute, und erzählten eine Menge Geschichten von Menschen, die vom Monde getroffen worden und auf der Stelle gestorben wären. Das ist eine Erklärung der Stelle der Bibel: Die Sonne soll dich nicht treffen am Tage, u. der Mond nicht in der Nacht (Ps. CXXI. 6). In der Bibel ist verschiedentlich die Rede vom Sonnenstich (Jes. XXIX. 10. Reg. VII. 16), aber wenig vom Mondstich. In der Sahara herrscht der Glaube, dass der Mondstich tödtlich sei. Es ist mir nicht bekannt, dass unsre grosen Aerzte etwas vom Mondstich wissen. Es ist wahrscheinlich, dass der Mondstichwahnsinn und der Mondstich Wirkungen von schädlichen

*) Von allen Mexikanischen Reisenden als *Asoleada* beschrieben, offenbar *Lungenschlag*, *Coup de chaleur*. Ref.

**) Wo aber auch *Coup de soleil* und *Coup de chaleur* verwechselt werden. S. den vorjährigen Bericht. Ref.

***) Ja! man darf aber auch nicht vergessen, dass offenbar die vereinte Wirkung mehrerer Einflüsse zur Hervorbringung gewisser Krankheiten erforderlich ist. Ref.

oder miasmatischen Dünsten sind, die sich in der Nacht anhäufen."

Electrizität.

In Nr. 99 wiederholt *Kopstadt* die alte Behauptung, dass der Bliz nie in eine Buche schlage, dass der Mensch daher beim Gewitter am sichersten unter einer solchen Schuz suche, mit Berufung auf eine dreissigjährige Erfahrung. Auch ein Forstinspector *Labry* bezeugt, dass in seinem Reviere in wenigen Jahren etwa 50 Eichen aber keine Buche vom Blize getroffen worden seien.

Referent führte an einem anderen Orte an, dass ihm wenigstens ein Beispiel von Einschlagen des Blizes in eine Buche genau bekannt sei. So führt denn auch *Löhr* an, dass er zwei Beispiele kenne, und in dem einen Falle wurden 3 Personen getödtet. Die Seltenheit des Einschlagens in Buchen wird aber anerkannt.

Atmosphäre.

In Nr. 101 wird ein Streit fortgesezt, welcher seit einiger Zeit von Neuem aufgetaucht ist, nämlich ob der Sauerstoffgehalt der atmosphärischen Luft zu allen Zeiten und an allen Orten ganz gleich, oder einem kleinen Wechsel unterworfen sei? *Doyère* nimmt einen beständigen Wechsel an, und zwar wechselte in seinen Analysen der Sauerstoffgehalt zwischen 20,5 und 21,2. *Regnault* fand nur einen Wechsel von 20,85 und 21,00, oder selbst nur zwischen 20,90 und 21,00 bei Analysen von Luft aus Paris, der Umgegend, dem südlichen Frankreich und der Schweiz, und er gibt selbst zu, dass dieser Wechsel in den Grenzen unvermeidlicher Beobachtungsfehler liegen könne. Die Entscheidung des Streits ist denn doch allerdings der Pathologie nicht gleichgültig, wenn der Wechsel auch noch so klein wäre.

Buxton's oben unter Mexico mitgetheilte Bemerkungen über die günstige Wirkung der Prairieatmosphäre auf Lungenkranke, reihen sich an das an, was wir im vorjährigen Berichte S. 166 darüber mittheilten.

Die auffallende Trokenheit der Luft in Sibirien, auf welche bereits *v. Humboldt* aufmersam machte, wird von *Helmersen* (Nr. 25. S. 265) bestätigt und als Ursache des Mangels an Gletschern im Altai betrachtet. Derselbe bemerkt: „Psychrometer-Beobachtungen, welche 39 Monate lang (1841—1844) fortgesezt wurden, ergeben, dass die Luft in Barnaul 3,1 p. C. trokner sei als in Petersburg und 2,1 p. C. trokner als in Jekaterinenburg am Ural. Eine Vergleichung der Anzahl der Schnee- und Regentage beweist ebenfalls die Trokenheit der Luft in Sibirien, es sind jährlich Regentage in:

Groser Bernhard	100,6
St. Gotthard	161,1
Bern	140,6
Iekaterinenburg	105,8
Barnaul	107,1
Irkutzk	59,0
Nertschinsk	59,7

Während man am grosen Bernhard im Jahre 116,9 Schneetage hat, sind deren in Barnaul nur 66,5 und der meiste Schnee fällt hier im November. Dass man in Daurien bisweilen mitten im Winter auserordentlich wenig Schnee hat, ist eine bekannte Sache; Wochen und Monate lang bleibt der Himmel bei der strengsten Kälte heiter. Am Altai habe ich zu wiederholten Malen und von verschiedenen Personen die Bemerkungen gehört, dass dort weniger Schnee falle als im europäischen Russland. Nun ist aber die Vegetation am Altai sehr kräftig, aber von kurzer Dauer, und man darf daher annehmen, dass hier die copiösesten Niederschläge im Frühling und Sommer stattfinden, während der meiste Schnee und Regen in Westeuropa offenbar im Winter fällt. Die Menge der Niederschläge beträgt in einem Jahre in

Bern	1138,7 m. m.
Groser Bernhard	1392 m. m.
Bergen in Norw.	2250,4 m. m.
Jekaterinenburg	361,7 m. m.
Jakutsk	273 m. m.

Diese Verhältnisse können unmöglich ohne Einfluss auf die Gesundheit sein.

Ueber den Staub, der mit dem Sirocco in groser Menge nach Malta, Sicilien und Italien geführt wird, und seinen wahrscheinlichen Ursprung aus der Sahara hatte Referent Beobachtungen zusammengestellt a. o. a. O. *Ehrenberg* hat diese Staubarten mikroscopisch untersucht u. den angegebenen Ursprung, so wie seine Uebereinstimmung mit dem mit dem Harmattan niederfallenden bestätigt. — In Nr. 100 theilt nun *Ehrenberg* die mikroskopische Analyse des mit dem Föhn in Schnee und Regen in Tyrol wiederholt gefallenen Staubes mit, und zeigt, dass er jenen Staubarten gleich ist. „Aus einer Vergleichung des Tyroler Schneestaubes mit dem Siroccostaube von Malta, Genua und Lyon, so wie mit dem Meteorstaube der Inseln des grünen Vorgebirges und des atlantischen Oceans, ergeben sich folgende merkwürdige Verhältnisse: a) Die Farbe und das ganze Aeusere in allen Charakteren, Feinheit, Adhäsionsverhältnis der Theilchen, Schwere, verhält sich beim Tyroler Schneestaube durchaus nicht wie bei dem gewöhnlichen Luftstaube der Stürme, aber ganz dem Siroccostaube und dem atlantischen Meteorstaube gleich. b) Die organischen Beimischungen, welche den atlantischen Meteorstaub so auffallend charakterisiren u. sich gleichartig

im Siroccostaube gefunden haben, sind in höchst merkwürdig übereinstimmender Weise auch im Föhnstaube vorhanden. Diese Uebereinstimmung zeigt sich aber in folgenden Punkten: α) das Organische gehört denselben Abtheilungen an, es sind nur Polygastrica, Phytolitharia, Polythalamia, weiche Pflanzentheile, Insectentheile, alle mikroskopisch. β) Von den 66 Arten des Tyroler Staubes sind 46, mithin mehr als zwei Drittel, in allen früher analysirten Sirocco- u. atlantischen Staubmeteoren gleichartig angezeigt, während 21 früher nicht beobachtet wurden. γ) Diese ganze Formenmasse ist vorherrschend aus Süsswasser- u. Continentalgebilden gemischt, in allen aber sind einzelne Meeresformen. δ) In allen diesen gleichfarbigen Meteoren sind die Formen ohne vulkanischen Charakter, ε) wie sie in allen ohne die Charaktere eines Entwikelungsprocesses in der Atmosphäre selbst sind, sondern deutlich die des terrestrischen Ursprungs tragen. ζ) In allen diesen sowohl der Localität, wie der Zeit nach so verschiedenen, aber gleichfarbigen Meteoren, die seit 1830 bis 1847 von den Inseln des grünen Vorgebirges bis Tyrol in den verschiedensten Jahreszeiten gefallen sind, sind gewisse gleiche Formen so vorherrschend, wie es sonst in keinem Verhältnisse mikroskopischer Forschung bisher vorgekommen ist, ja wie die terrestrische Verschiedenheit der Jahrszeiten es nie zu erlauben scheint. c) Vergleicht man den Tyroler Föhnstaub nur mit dem atlantischen Meteorstaube, ohne Rüksicht auf den Sirocco von Malta, Genua, Lyon, so zeigen sich als gleiche Arten 12 Polyg. d. i. über die Hälfte, 20 Phytol. d. i. über $^2/_3$. Vergleicht man aber nur den Siroccostaub von Malta, Genua, Lyon mit dem Tyroler Staube, so gibt dieses 11 übereinstimmende Formen od. $^1/_6$.... Von dem Staubfalle im südlichen Frankreich gibt *Fournet* an, dass der Staub eine elliptische Fläche von 26300 Quadratkilometern bedekt habe. Von S. gegen N. bildeten Livron und Ceyzeriat, von W. gegen O. Lignon und Mont Cenis die Grenzen derselben. Quinson Bonnet in Valence sammelte auf 40 □ Meter bis 30 Grammen solcher Erde u. schliesst daraus, dass die im Departement de la Drôme von den Wolken getragene Masse 7200 Centner betrage."

Wir haben nicht nöthig, auf die Wichtigkeit dieser Erscheinungen für die Aetiologie aufmerksam zu machen. Allein schon die nachgewiesene Möglichkeit der Fortführung solcher materieller Stoffe durch die Atmosphäre über Entfernungen von hunderten von Meilen ist wichtig genug.

Malaria.

In Beziehung auf diesen Einfluss verweisen wir auf das, was oben unter *Ostindien* von *Webb*, unter *Brasilien* von *Rendu* mitgetheilt worden ist.

Celle in Nr. 62 macht auf die oft so äuserst schnelle Wirkung der Malaria, so wie auf die verschiedenen Folgen derselben aufmerksam. Neu ist davon nichts (wie Referent am oft angeführten Orte bereits zeigte), aber es wird von den Pathologen doch gewöhnlich übersehen: „Es ist nicht gleichgültig, ob man sich der Wirkung der Miasmen mit vollem oder mit leerem Magen aussezt, das Bedürfnis des Ersazes bewirkt eine raschere Absorption, daher werden durch einen langen Marsch ermüdete, ausgehungerte u. s. w. Menschen von den miasmatischen Emanationen viel leichter afficirt, als solche, die sich ihnen nach einer guten Mahlzeit aussezen, eben so schwache Constitutionen leichter als starke, durch vorausgegangene Krankheiten, Excesse im Coitus geschwächte eher als solche, die durch eine vernünftige Lebensweise ihre Kräfte bewahrt haben. Aber oft vermag auch der stärkste, der widerstandsfähigste dem verderblichen Einflusse der Miasmen nicht zu trozen. Die Wirkung erfolgt zuweilen augenbliklich: Im Jahr 1844 wurden acht Soldaten, ein Officier u. ein Douanier von San Blas in die Umgegend ausgesandt, um eine Silberladung aufzufangen, welche angezeigt war als Contrebande zur Einschiffung. Sie verstekten sich in ein Dikigt neben einem Sumpfe, eine Stunde darauf wurden Alle von Schwindel befallen, darauf Uebelkeit, Erbrechen, und sehr heftigem Frost, so dass die Ladung vorbeipassirte, ohne dass sich auch nur ein einziger rühren konnte, um sie anzuhalten. Uebrigens sind die Wirkungen sehr verschieden, manche bekommen Diarrhöen, Dysenterien, andere Ohnmachten, Uebelkeiten, Kopfschmerz, od. aber das erste Symptom ist ein heftiger Frost, dem bald intensives Fieber folgt, das Fieber ist dann entweder ein anhaltendes, oder ein einfaches oder perniciöses intermittirendes. Am Eingange des Hafens von Mazatlan befindet sich ein Posten von Douaniers u. Soldaten, welcher den Eingang und Ausgang der Waaren zu überwachen hat; dieser Posten liegt zwischen dem Meere und einem Süsswassersumpfe; gewöhnlich lässt man dieselben Leute nur 24 Stunden auf dem Posten, aber es ist in der Regenzeit fast ohne Beispiel, dass ein einziger bei der Ablösung ohne Durchfall, Ruhr oder Wechselfieber davon gekommen wäre. In den Jahren 1843 u. 1844, in den Monaten Oktober und November war kein einziger Douanier gesund, man musste Stellvertreter annehmen."

In Nr. 102 spricht *Jacquot* von verschiedenen Quellen der *Malaria* und der Wechselfieber; im Allgemeinen nichts Neues, alle diese Quellen sind bekannt u. man findet sie sämmtlich in unsern Recherches bereits nachgewiesen,

aber verdienstlich ist ihre specielle Nachweisung in Algerien. Die Quellen sind aber:

1) Die *Ebenen* in Algerien sind ungesund, weil sie tief liegen und zwischen den Schichten ihres Bodens infiltrirtes oder in Massen gesammeltes Wasser enthalten, wegen des eigenthümlichen Laufes ihrer Flüsse, und wegen der Ueberschwemmungen, denen sie ausgesezt sind, auser den Sümpfen die sie enthalten mögen. Als Beispiel beschreibt *J.* die Ebene von *Eghris* od. *Mascara.* Diese von O. nach W. 5 bis 6 Myriameter lange und von N. nach S. 2 bis $2^1/_2$ Myriameter breite Ebene ist von allen Seiten von Gebirgen umgeben und bildet ein Becken ohne Ausgang, in welches sich alle Gewässer der umgebenden Abhänge stürzen, um in ihr zu versiechen; man sieht also ein, dass sie eigentlich das Bett für einen See ist, und es ist wohl möglich, dass in alten Zeiten dieses grose Beken mit Wasser bedekt war. Jezt bestehen die Gewässer aus Bächen, welche im Sommer fast troken liegen, durch die Winterregen aber zu reissenden Strömen anschwellen. Wo sie einige Hügel der Ebene zu durchbrechen haben, versinken sie in ein tiefes Bett, dessen Ufer aus einem felslosen vegetabilischen Humus bestehen, übrigens fliessen sie voll in gleichem Niveau mit den Weiden und Feldern. Sie bilden 4 Gruppen, von denen sich die nördliche und südliche gleich verhalten: Sieben bis acht Bäche kommen von den nördlichen Bergen herab und laufen einander parallel von N. nach S.; in der Ebene angekommen, verlieren sie sich nach einem Laufe von einer halben bis ganzen Lieue im Boden, höchstens kann man den Oued-Maoussa ausnehmen, den stärksten dieser Bäche, der einen etwas längern Lauf hat bis er versiecht. Von den südlichen Abhängen und aus ihren Einschnitten entspringen ebenfalls mehrere Bäche, welche nach N. verlaufen und dann im Boden der Eghris verschwinden. Auch das Wassersystem des Westen gehört dem geschlossenen Beken der Eghris an, es sammelt aber nicht allein die Gewässer der westlichen Abhänge, sondern auch mehrere Bäche, welche die Ebene von Ost nach West durchlaufen, sie vereinigen sich in dem Oued-Froha, allein diese Hauptader durchläuft nicht ununterbrochen die Eghris, sondern verschwindet am Fusse der Berge, welche die Eghris von dem Thale des Oued-F'kan trennen, welches von NW. gegen SW. gerichtet ist. Die östliche Seite der Ebene erhebt sich allmälig, ihre Gewässer erreichen die Ebene nicht, sondern sie vereinigen sich am Rande der Eghris in einen kleinen Fluss, den Oued-Sidi-abd-Allah, der nach NNO. die Eghris verlässt. Was wird nun aus der grosen Masse Wasser, welche der grose Kreis von Bergen liefert und welche die Regen in dieses grose Beken liefern? Ein Theil verliert sich, wie wir bemerkten, und bildet wahrscheinlich unterirdische fliessende oder stagnirende Wasseransammlungen; aber der Oued-Froha verschwindet nicht für immer, auf der andern Seite des Berges, welcher die Eghris von dem Thale trennt, erscheint er zum Theil wieder im Oued-F'kan; der Oued-F'kan scheint zweierlei Quellen zu haben, die einen, welche warm sind, scheinen nicht von der Eghris aus gespeist zu werden, die andern dagegen stammen aus ihr, entsprechen aber nicht der ganzen Masse des Oued-Froha. Die Bildung eines Sumpfes in der Ebene wird verhindert durch die Infiltration der Erde, und durch die Wiedererscheinung des Oued-Froha unter dem Namen Oued-F'kan. — Die Gewässer bilden äusere und inere Sümpfe: Die Masse der Erde, welche zum Theil aus Sand, zum Theil aus Kalk besteht, ist permeabel, aber eine dike Schicht von compaktem und oft thonhaltigem vegetabilischen Humus, bedekt fast überall den Centralkern, nur strekenweis verdünnt sie sich und verschwindet, hervorstehende Inseln von Sand lassend. Die Gewässer, ehe sie sich verlieren, tränken den schweren Boden, auf welchem sie stehen, und bilden wahre Sümpfe, welche von Sumpfvegetation grünen und von Sumpfvögeln besucht werden. Abgesehen von diesen wahren Sümpfen, wird zu gewissen Zeiten die ganze Ebene zu einem grosen Heerde von Sumpfausdünstungen. — Im Sommer ist die Eghris wasserarm; aber in der Regenzeit schwellen ihre Bäche an, treten aus und überschwemmen alle niedriger gelegenen Stellen; das Wasser ergiesst sich über die bebauten Felder und durchdringt sie tief, und bleibt auf den thonigen Stellen stehen, auch die verfilzten Rasenstreken halten das Wasser lange zurük. Alles wird zu Sumpf. Nun tritt die Hize ein, alle diese, eben überschwemmt gewesenen Streken werden entblöst und hauchen verderbliche Miasmen aus. — Die Fieber erscheinen in Mascara zu etwas verschiedenen Zeiten: am Ende des Sommers, wo die Hize auf mäsig starke Regen folgt; im Herbst, wenn der Regen in Strömen gegossen hat und sich eine so grose Wassermasse ergossen hat, dass die Hize eines ganzen Sommers erforderlich wäre, um die Sumpflachen auszutroknen. Wäre Mascara mitten in der Eghris erbaut, so würde es eine der ungesundesten Städte sein, es liegt aber am Nordabhange des Bekens, hinter Hügelreihen, welche die Sumpfluft der Ebene abhalten. — Die Wässer müssen in den tiefern Erdschichten stagniren; wenn aber nun in der Sommerhize die obere Rinde zerspringt, so müssen durch diese Oeffnungen die Sumpfmiasmen entweichen. Im Herbste ist die Erde in vielen Ebenen Algeriens auf eine solche Art zersprungen, dass man sie mit einem Oelgemälde vergleichen kann, dessen Firnis in allen Richtungen in zahlreiche Neze zersprungen ist. Diese tiefen und breiten Risse der

Erde machen das Gehen beschwerlich und das Reiten gefährlich. — Für das Durchsickern u. Zurükhalten der Wässer unter der Erde ist es aber nicht nothwendig, dass die Ebene, wie die Eghris ein geschlossenes Beken bildet; auch in offnen Räumen und Thälern bietet der Lauf der Wässer oft ähnliche Erscheinungen dar; in Thälern mit gutem Falle und so gelegen, dass die Wässer leicht ablaufen könnten, verlieren sich doch die Flüsse zuweilen ganz oder zum Theil in die Erde. Abgesehen von diesem Verschwinden, nehmen die Ströme keineswegs im Verhältniss zu ihren Zuflüssen zu; es muss also ein Theil des Wassers infiltriren, man möchte sagen, die Natur bewahre so einen Theil des Wassers auf, damit in der heissen Zeit, wo die Atmosphäre niemals erfrischt wird, die Wurzeln der Pflanzen und Bäume, das Wasser in der Erde finden, was die Luft ihren Blättern verweigert. Die Wassermasse, welche in normalen Jahren die Erde auf diese Art tränkt, kann durch zufällige Umstände leicht gefährlicher werden: wenn z. B. nach einer starken und längeren Regenzeit sehr grose Hize und der alles austroknende Hauch des Sirocco folgt, so kann das ganze Land zu einer weiten Fläche verdunstender Erdmiasmen werden. Die Araber wissen sehr wohl, dass regenreiche Jahre fruchtbar an Fiebern sind. Herr *Sonrier*, Chirurgien en chef von Sebdou, besuchte im Herbste 1847 einen benachbarten Stamm, und fand ihn so von schweren Fiebern decimirt, dass sich die Bewohner kaum zu ihm schleppen konnten um Hülfe zu suchen; seit sehr langer Zeit, sagten ihm die Araber, hat man keine so furchtbare Epidemie gesehen, aber man musste es erwarten, *weil die Aloë geblüht hat, weil die Harke viel in der Erde arbeitete, u. endlich weil es viel geregnet hat**). — In dem *Tell* Algeriens, d. h. in dem Landstriche, welcher an das Meer grenzt, sind die Gewässer wie in Frankreich, theils überirdische, theils unterirdische; aber in der Algierschen Sahara ist das nicht mehr der Fall, wie das durch die neuern Untersuchungen bewiesen ist; die Gewässer haben nur noch einen sehr beschränkten Lauf auf der Erde, auf deren Oberfläche sie nur selten erscheinen, sie bilden vielmehr wahre unterirdische Seen und Flüsse. Bei der Expedition Cavaignacs in die Algiersche Sahara von Oran haben wir uns sehr oft von dieser Erscheinung überzeugt; wenn man oft nur sehr wenig tief gräbt in den ganz troknen dürren u. steinigten Betten der Thäler, oder wenn man nur den von der Sonne calcinirten Sand am Fusse der Dünen wegnimmt, so trifft man oft auf Wasserbehälter, deren Niveau sich selbst oft gleich bleibt, troz der ungeheuern Consumtion eines Armeecorps; dieses haben wir namentlich beobachtet mitten zwischen den kleinen Sanddünen von Lambôa in der Wüste Anghad. Mehrere Oasen, welche wir besucht haben, wie Moghard-Foukania, haben keine Quelle, keinen auf der Erde sichtbaren Bach; aber überall konnte man durch Graben grose Brunnen öffnen, deren Wasser fast bis zum Niveau der Gärten der Oase reichte. Diese unterirdischen Wasserbehälter scheinen uns aber die endemischen Fieber dieser Gegenden vollkommen hinreichend zu erklären*). — Ouargla, eine grose Stadt in der Algierschen Sahara, am Rande eines im Sommer vollkommen troknen Thalwegs, leidet an bösartigen Fiebern in der Regenzeit, besonders aber im Anfange und am Ende derselben. Das Territorium von Ouargla ist aber eine grose Einsenkung, ein vollkommen geschlossenes Beken, und in einer der tiefsten Stellen desselben liegt die Stadt. Dreissig bis vierzig Wasserströme, die von N. nach S. verlaufen, u. der Oued-Mia, ein Fluss, der von W. nach O. verläuft, während der Regenzeit durch 100 Zuflüsse geschwellt, stürzen in das Beken von Ouargla, welches sie alle verschlingt. Die Stadt liegt also auf einem unterirdischen Wasserbehälter, auf den man überall stöst, wenn man nur wenig in die Tiefe gräbt. Die Araber nennen diesen Behälter das Meer unter der Erde th'ar th'ât el' ard' oder Bah'ar el tah' atani. — Einige Tagereisen von Biskra nach Tougourt grünt eine lange Oase, welche die Araber den *Fluss der Palmen* nennen. Diese Dattelpalmen schöpfen ihre Nahrung in einer feuchten Erde, durch welche ein Wasserstrom geht, der unter einer Lage trokner Erde liegt, aber der Fluss der Palmen wird auch verheert durch Fieber, welche die Berber k'tôbria nennen. Wenn der Monat October kömmt, so lässt der Cheik den Fremden sagen, sie möchten sich von diesem furchtbaren Orte entfernen, oder alle würden der Krankheit u. viele dem Tode anheimfallen. Die Kaufleute und Reisenden ziehen sich dann weiter nach Süden, in die Oase von Souf zurük, die lange nicht so ungesund ist. — — Bei diesen Ansichten erklärt man sich die Ungesundheit vieler Orte, wo man die Ursachen in ganz andern, nur mitwirkenden Einflüssen suchte. Z. B. Lalla Maghrina, an der Grenze von Marokko. Diese Redoute liegt fast ganz dicht an

*) Wieder eine allgemeine Constitution, wie in Europa regierten die Fieber in Afrika; dass es auch in Nordamerika der Fall war, ist mir aus brieflichen Mittheilungen bekannt. Fieber- und Cholera - Constitution! Aber deswegen muss nicht etwa die Cholera aufhören, eine contagiöse Epidemie zu sein! Ref.

*) *Richardson's* Beobachtungen in der östlichen Sahara, die wir oben unter *Sahara* mittheilten, stehen wohl hiermit vollkommen im Einklang. Ref.

einer Bergkette, welche ihr die Wohlthat der Nordwinde entzieht, dagegen den heissen Hauch der Südwinde auf den Posten zurükwirft und in der Ebene concentrirt, diese Winde kehren aber die ebenen Gegenden, welche sich bis Ouchda in Marokko erstreken. Da die Ebene von Lalla Maghrina troken und staubig ist, so hat man gesagt, hier gibt es keinen Sumpf, welcher Effluvien bilden könnte, es ist die Concentration der Hize u. die Häufigkeit des Siroccos, welche die Fieber erzeugen. Allein dieser Schluss ist nichts weniger als richtig, denn es gibt gar zahlreiche Quellen der Malariabildung: Erstens haben uns die Araber genau die Lage eines grosen Sumpfes in der Nähe von Ouchda angegeben, gerade unter dem Winde, welcher im Sommer und im Herbste herrscht, d. h. in SW. Zweitens der Oued-Ouardefou, welcher am Fusse der Festung fliest, und der Oued-el-Abbès, der etwas entfernter liegt, parallel mit dem vorigen, bieten ganz die Verhältnisse dar, wie wir sie von fast allen Oueds in Algier angeführt haben. Dazu müssen wir die Ueberschwemmungen in der Regenzeit fügen, und die mehr oder weniger lange Stagnation des Regenwassers in den Depressionen neben den Flüssen von kaum merklichem Fall. Endlich der Wasserbehälter, welcher unter der Ebene liegt, und die zahllosen tiefen Spalten, welche die Erde durchfurchen, sind eben so viele Ursachen der Malariabildung. Es könnten uns aber leicht noch einige Quellen derselben entgangen sein, denn die Bösartigkeit der Fieber in Lalla-Maghrina sezt deren mehr und energischere voraus, als an vielen andern Posten der Provinz. Im Herbste 1845 befanden sich unter 523 Köpfen der Chasseurs d'Orleans nur 15 Soldaten und 3 Officiere, die keinen Anfall von Fieber gehabt hatten; vom 23ten Sept. bis 1. Januar 1846 starben 113 am Fieber oder seinen Folgen. Ein Bataillon des 15. Reg. wurde noch stärker mitgenommen. Im Herbst 1847 waren von 75 Zuaven 8 gesund und dienstfähig, und von 110 Mann des 44 Reg. waren nur 3 gesund. Zwei meiner Collegen, die Doctoren *Loir* u. *Kallner* haben ihren Aufenthalt in diesem todbringenden Orte mit dem Leben bezahlt, mehrere haben ihn sterbend verlassen. Abgesehen von den angeführten, kann man noch folgenden Grund denen entgegenstellen, welche die Fieber in Lalla Maghrina u. an mehreren andern Orten von der Concentration der Hize ableiten: Wenn die Hize die Haupterzeugerin derselben wäre, so müsste die Zeit der Fieberepidemien mit der Zeit der grösten Hize zusammenfallen, das ist aber nicht der Fall, sondern sie erscheinen, wenn die Hize abnimmt, im Herbste. Aber wohl scheint die Hize die Zahl und die Bösartigkeit der Fieber zu vermehren."

2) *Ueberschwemmungen* wirken in Algier eben so nachtheilig, wie an andern Orten, und zwar so wohl die der Flüsse, als die der Sturmfluthen des Meers. „Am Ende des Sommers u. im Herbste 1845 wurde die Provinz Oran von einer durchaus ungewöhnlichen Fieberepidemie verheert; da wir seit jener Zeit die Provinz in allen Richtungen durchreist haben, so haben wir die Beweise gesammelt, welche darthun, dass die Gegenden, welche am mehrsten gelitten haben, gerade die sind, in denen die ausgedehntesten Ueberschwemmungen in diesem Jahre vorkamen. Dieses war der Fall in Saida, Thiaret, Ouïsers, Figuier, Meserguin, Ain-Temouchent und besonders in Sidi-bel-Abbès. *Saida* liegt auf der Spize eines Hügels, der an der Ostseite von einer Schlucht durchschnitten wird, auf deren Boden ein Bach fliest, der an dieser Stelle reissend ist; andre Bäche, die weniger eingeschränkt sind, oder selbst ganz flache Ufer haben zwischen Oleandergebüschen finden sich in der Ebene, welche die Redoute beherrscht, aber es ist in den Umgebungen kein eigentlicher Sumpf bekannt; die grosen Salzseen von Choll sind mehr als 6 Myriameter nach Süden entfernt, jenseits eines gebirgigen Landstriches. Im Herbste 1845 hatte so ziemlich Jedermann das Fieber, u. diese Epidemie folgte der Ueberschwemmung, welche in bedeutend höherem Grade als gewöhnlich in der vorhergehenden Regenzeit erfolgt war. — *Thiaret*, am Rande des Plateau des Sersou, gilt für einen ganz gesunden Posten; doch waren im Jahr 1845 die Fieber zahlreich u. bösartig, nach dem Sinken der Gewässer, welche viel mehr als gewöhnlich über ihre Ufer getreten waren. — Der Magazin-Posten *Ouïsers* liegt zwischen Mascara und Saida auf einem Hügel, dessen Fuss von einem Flusse gebadet wird. Es gibt keinen eigentlichen Sumpf in den Umgebungen, wenn man nicht eine kleine Lache so nennen will, welche eine oder anderthalb Lieue vom Fort südwestlich zwischen bewaldeten Hügeln liegt. Im Anfange des Jahres 1845 trat die Ueberschwemmung so stark und so plözlich ein, dass eine aus Brettern und Pfosten gemachte Nothbrüke weggerissen wurde, ehe man die Zeit gehabt hatte, das Material in Sicherheit zu bringen. Eine furchtbare Epidemie brach darauf am Ende des Sommers aus; die Sterblichkeit war so gros, dass man diesen Posten aufgab, u. die Erinerung an diese Epidemie ist noch so lebendig, dass man seit jener Zeit noch nicht wieder gewagt hat, den Posten zu bewohnen, ob es gleich scheint als müsse er in gewöhnlichen Zeiten nicht ungesund sein. — Der Posten des *Figuier* u. die kleine Stadt *Meserguin* liegen drei Lieues von Oran, der erstere an der Ostspize, die leztere an dem nördlichen Ufer des unter dem Namen Sebgha bekannten grosen Salzsees. Diese beiden Orte hatten zur erwähnten Zeit sehr zahlreiche Fieber; aber der See war

über seine gewöhnlichen Grenzen ausgetreten. Im folgenden Jahre wurde Meserguin von einer nicht weniger mörderischen Epidemie verheert. Der Marschall Bugeaud liess damals eine Untersuchung anstellen; wir wissen nicht, zu welchem Resultate die ernannte Commission gelangt ist, glauben aber, dass man diese Epidemie keiner andern Ursache zuschreiben kann, als dem Sinken des Sebgha, welches stärker als gewöhnlich war, weil er durch die wenig starken Regen in den lezten Monaten 1845 und den ersten 1846 nicht hinreichend gespeist worden war; der um die Centrallache blosgelegte Raum war breiter als gewöhnlich, es haben sich daher eine grösere Masse Sumpfausdünstungen gebildet. — *Ain-Temouchent*, eine auf einem waldigen und etwas ungleichen Terrain liegende kleine Redoute, halbwegs zwischen Oran und Tlemcen, hatte dasselbe Schiksal, wie die eben erwähnten Posten. Der sie bespülende Bach, welcher sich zwischen Oleandern hinschlängelt, war im Anfange des Jahrs ungewöhnlich ausgetreten. — Die Redoute u. das kleine Dorf *Sidi-bel-Abbès* liegt drei Tagemärsche von Oran, am rechten Ufer der Mekerra; die Ufer dieses Flusses sind in der Nähe des Forts an mehreren Stellen sumpfig, u. mehrere einzeln stehende Lachen verpesten ebenfalls die Umgebungen. Alle Jahre gibt es Fieber in Sidi-bel-Abbès, u. der Ort passirt selbst für ziemlich ungesund; aber im Herbste 1845 verschonten sie fast keinen Menschen in der Garnison, und sie nahmen einen so bösartigen Charakter an, dass einige Zeit die Rede davon war, den Posten zu verlassen: Es war aber die Ueberschwemmung der Mekerra im Anfange des Jahrs auserordentlich gros gewesen, die Wässer waren in den Vertiefungen des Bodens stehen geblieben, und nach der Hize waren grose Malaria ausdünstende Flächen entblöst. Die Araber, deren Douars längs der Mekerra, der Habra u. s. w. zerstreut liegen, waren genöthigt, ihre Zelte abzubrechen und sie in den Gebirgen aufzuschlagen; sie flohen eine Geisel, über deren Pathogenie sie ohne Zweifel niemals nachgedacht haben, aber deren Einbruch nach bedeutenden Ueberschwemmungen ihnen die Erfahrung kennen gelehrt hat. Die Herrn Rodde und Froussart haben ganz ähnliche Ansichten wie wir über diese Fieber geäusert: Im Jahre 1844, sagt Herr *Froussart*, stiegen die Gewässer wenig über ihr gewöhnliches Niveau, u. wir hatten nur zwei Todte am perniciösen Fieber; im Februar und März 1845 bedekten sie dagegen die ganze Ebene und bildeten, da sie keinen Abfluss fanden, eine Zeit lang stehende Lachen, es gab 24 Todesfälle am perniciösen Fieber; im Jahr 1846 blieb die Ueberschwemmung in den normalen Grenzen, u. es gab wie 1844 nur 2 Todte am bösartigen Fieber. Endlich hat mir der Herr Doctor *Julia* mitgetheilt, dass im Jahr 1847 die Mekerra nur ihre gewöhnliche Gröse erreichte, und dass die Wechselfieber nicht schwerer waren wie in den Jahren 1844 u. 1846. Als dagegen einige Jahre vor der Gründung des Postens von Sidi-bel-Abbès Abd-el-Kader sein Lager auf dem Hügel aufschlug, wo man heut zu Tage die Redoute erblikt, wurde seine Armee so von den Fiebern decimirt, dass er genöthigt war, sein Lager abzubrechen u. es 3000 Meter weiter auf einer Anhöhe aufzuschlagen; es war aber im Anfange des Jahrs die Ueberschwemmung gröser als gewöhnlich gewesen."

3) *Die Bewässerung der Felder und Gärten.* In Afrika sind es nur Gerste und Weizen und einige wenige zur Nahrung dienende Vegetabilien, die ohne Bewässerung gedeihen. Man leitet die Wässer auf die Mais- und Hirsen-Felder, auf die Rabatten, welche Gemüse, Cucurbitaceen u. s. w. enthalten. In der Wüste bewässert man selbst die Cerealien und die Dattelpalmen. Diese Bewässerung ist aber, wohl zu merken, eine tägliche Ueberschwemmung. Besonders verdient die Bewässerung der Gärten unsre ganze Aufmerksamkeit, weil sie, der Bequemlichkeit wegen, gerade um die Städte, Douars und Wohnungen zusammengehäuft sind. Auf der ganzen Oberfläche dieser Gärten sind kleine Vertiefungen in Gestalt von Parallelogrammen ausgegraben, deren Ränder mit kleinen Erdwällen umgeben sind; zu gelegener Zeit, ein oder zweimal am Tage, wird mit der Harke ein kleiner Riss in jeden Damm gemacht und das Wasser fliesst in die Parallelogramme, die einen Augenblik eben so viele kleine mit nasser Vegetation und Myriaden von entstehenden u. sterbenden Insecten gefüllte Sümpfe bilden. Aber bald darauf zieht die brennende Sonne das Wasser aus oder die Erde trinkt es, so dass Trokenheit an die Stelle der Nässe tritt. Sind das aber nicht kleine Moräste, deren Wechsel von Trokenheit und Feuchtigkeit in sehr kurzer Zeit eintritt. — Allerdings ist die Sebgha, ein groser Salzsee, nur einige Lieues SW. von *Oran* entfernt; allein ein groser Theil der Stadt liegt ganz auserhalb des Bereiches ihrer Effluvien, und der Rest ist ziemlich gut gegen ihren Einfluss geschüzt. Allein das zu ihr gehörende Dorf Karguentah liegt mitten in wohl bewässerten Gärten; und durch die Stadt Oran selbst läuft ein Thal, welches sie in zwei Theile theilt, dieses Thal ist mit Gärten bepflanzt, welche sich bis zum Meere hinziehen. Indessen sind die Emanationen dieser Gärten nicht die einzigen Quellen der Miasmen von Oran; die Miasmen der Ebene können auf die Stadt getrieben werden, wenn die Dünste, welche sie enthalten, durch die Abendkühle verdichtet werden. — *Tlemcen*, welches wir 18 Monate lang bewohnt haben, ist mit Recht berühmt, wegen seiner Immunität von Sumpfwechselfiebern; im Herbst

tritt indessen doch eine kleine Epidemie von wenig gefährlichen Fiebern ein. Wir schreiben die Erzeugung dieser Fieber den Uebeln zu, welche sich aus der Ebene erheben und Tlemcen befeuchten, besonders aber den ausgedehnten feuchten Gärten, welche es mit ihrer üppigen Vegetation umgeben. — In der entstehenden Colonie und Stadt *Saint-Denis-du-Sig* begann man im Jahr 1846 die Bewässerung nur in einem Theile der Ebene. Was geschah! die bösartigen Fieber wütheten mit solcher Heftigkeit, dass man für die Zukunft und selbst für die Existenz der Colonie u. der Dörfer fürchtete, troz des glüklichen Erfolgs und des Reichthums. In der Bewässerung, welche den Boden befruchten sollte, schreibt das Echo von Oran, fand sich das Princip der Ungesundheit. Im folgenden Jahre (1847) zog man Abzugscanäle an den Stellen, wo die Nachlässigkeit der Einwohner hatte stehendes Wasser ansammeln lassen, und man befahl den Arabern nicht das Wasser über grose Flächen zu leiten, von denen sie doch nur kleine Stüke bearbeiteten. Das Resultat dieser weisen Massregeln war eine bedeutende Verminderung der Fieber."

4) *Die Bearbeitung der Erde, Erdexhalationen.* Folgende Fälle boten sich der Beobachtung dar: 150 Mann von den Strafcompagnien arbeiteten im Jahr 1843—44 an der Gründung von *Saida*, urbarmachend, umgrabend, ebnend, Gräben ziehend; nach Verlauf von 6 Wochen hatten die perniciösen Fieber 50 weggerafft, u. alle andern, vielleicht ohne Ausnahme hatten daran gelitten. Wir verdanken diese Mittheilungen den Herrn *Lamonta* und *Noguès*, Wundärzten, die bei der Gründung der Redoute zugegen waren, und Soldaten, die der Epidemie entgangen waren. — Das Lager vom *Ain-Bridia* grenzt an den grosen Salzsee Sebgha, man findet daselbst mit Schilf bedekte Sümpfe, deren süsse Wässer sich in den Salzsee ergiessen. Man musste die Garnison, welche daselbst Schanzen aufgeworfen hatte, mit Wagen abholen. Im Herbste 1847 unternahm man einige Colonisationsarbeiten an diesem verlassenen Posten, allein man musste sie unterbrechen wegen der grosen Zahl der Kranken. — Die Gründung von *Orleansville* in der Provinz Algier, die von *Lalla-Maghrina*, von *Thiaret*, *Sidi-Djellali-ben-Amar*, *Sebdou*, *Ouïsers* in der Provinz Oran, haben furchtbare Fieberepidemien verursacht. — Im Herbste 1846 lagerte mein Bataillon des 5. Reg. in dem Gebirge zu *Ain-Tak-Bâlet*, zwischen Tlemcen und Ain Temouchent; man unternahm einige Arbeiten um eine Strasse über diese Höhen zu führen, und man grub in den Umgebungen des einzigen Brunnens, welcher das Lager versorgte; diese Erdarbeiten brachten uns eine grose Anzahl von Fiebern, die übrigens nicht bösartig waren. — Im September 1847 lagerte ich mit den Truppen, deren Gesundheit mir anvertraut war, zu *Oued-Chouli*, bei Tlemcen, auf einer kleinen von einem Flusse bewässerten Hochebene. Bei unsrer Ankunft war der Gesundheitszustand vortrefflich, aber schnell wurde er der schlechteste, es entwikelte sich eine Fieberepidemie mit gastrischen u. sehr ausgebildeten biliösen Symptomen, und schweren Kopfaffectionen. Lag der Grund in den wenigen Arbeiten, welche unternommen wurden, um eine verfallene Redoute herzustellen, und eine Brüke über den Oued-Chouli zu schlagen? — Zurükgekommen vom Oued-Chouli lagerten wir an den Ufern des Isser, in einem Lande, welches keinen Sumpf enthält. Es entwikelte sich eine bösartige Fieberepidemie und drei Viertel der Mannschaft wurden ergriffen, ich war genöthigt das Chinin-Sulphat in Dosen von 1,2 und 3 Grammen zu geben, um die Anfälle zu coupiren, und diese Behandlung lange fortzusezen um Rükfälle zu verhüten. Waren die Arbeiten daran Schuld, welche zur Führung einer Strasse unternommen werden mussten? Ich bin geneigt dieses anzunehmen. Die Arbeiten fanden auf troknen Höhen statt, aber die Zwergpalmen, die an diesen Stellen in Masse wachsen, haben tiefe u. starke Wurzeln, welche man nur ausrotten konnte durch bedeutendes Aufwühlen der feuchten Erde um sie herum. Fast um dieselbe Zeit grub man Brunnen in dem Gute der Regierung bei Tlemcen; fast alle Soldaten, die daran arbeiteten, wurden von bösartigen Fiebern befallen, während die übrigen davon frei blieben." (Der Verf. führt nun noch eine grose Anzahl Beobachtungen von andern Aerzten an, welche wir zum Theil früher mitgetheilt haben, zum Theil mit theilen werden, wenn uns das Recueil zu kömmt, mit dessen lezten Bänden wir im Rükstand sind).

5) *Heerde von Miasmen in den Städten.* „Wenn man es nicht mit eigenen Augen gesehen hat, so kann man sich keinen Begriff machen von einer arabischen Stadt, welche in unsre Hände fällt, nachdem sie durch die Noth entvölkert und durch unsre Waffen verheert worden ist. Stellt man sich auf einen erhabenen Plaz, so übersieht man nur eine unförmliche Masse von Ruinen, tritt man in die Stadt selbst ein, so findet man nur durch eingestürzte Massen verstopfte enge Strassen, zerfallende Gallerien, zersprungene Balcone, feuchte Höfe und Haufen von Unrath. Das Inere der schlecht verschlossenen u. ruinirten Wohnungen ist Wind und Wetter ausgesezt. Die organischen Stoffe, welche die Mauern und Fussböden der lang bewohnt gewesenen Zimmer überziehen, die thierisch vegetabilischen Reste, die man zwischen den Ruinen, in den Höfen und in den Ställen sich hat anhäufen lassen, sind dem Wechsel kalter und feuchter Nächte und trokner heisser Tage

ausgesezt und sind bald der Gährung anheimgegeben. Legionen ungeheurer Ratten und Rudel halbwilder Hunde durchwühlen jene Reste unaufhörlich und sezen abwechselnd alle Theile derselben der Luft aus. Man muss nicht glauben, dass diese Unreinigkeiten nur einzelne kleine Haufen wären, sie bilden, selbst in gut bewohnten Stadttheilen, ungeheure Massen. Das Regenwasser laugt sie aus u. bleibt an allen tiefern Stellen stehen, weil es keinen Ausweg mehr findet durch die verstopften Abzugscanäle. In den Höfen, Zimmern, Strassen bilden sich so überall kleine Sümpfe. Dennoch werden diese Ruinen von halbnakten Unglüklichen bewohnt, welche sich mit ihren Familien und ihren Hausthieren bunt durcheinander in den Winkeln sammeln, die ihnen noch einigen Schuz gewähren können; Elend, Hunger, Unreinlichkeit u. Krankheit herrschen in diesen traurigen Wohnungen, von denen man nicht glauben würde, dass sie Menschen beherbergen, wenn man nicht durch die Risse der Mauern scrofulöse Kinder, abgemagerte Männer und von der Geburt an mit dem Siegel der Vergänglichkeit bezeichnete Weiber irren sähe. Gewöhnung an die klimatischen Einflüsse, an Noth und Entbehrung, Resignation und Seelenruhe schüzen etwas den Araber gegen die Krankheiten, deren Ursachen so allgemein um ihn verbreitet sind. Aber nicht denselben Schuz findet der Soldat, wenn er ankommend in einer wüsten und zerfallenen Stadt unter diesen Heerden der Infection ein Obdach suchen muss. Dazu war er aber genöthigt nach der Einnahme so vieler Städte, wie Blidah, Medeah, Oran und Mascara im Jahr 1841. Dabei muss aber bemerkt werden, dass eigentlich die wohlhabenden Einwohner, besonders die Türken, ihre Häuser in sehr gutem Stand erhalten, sie jedes Jahr sorgfältig ein auch zwei mal anstreichen, und eine sehr grose Reinlichkeit um sich erhalten; aber die Noth und die vollständige Zerstörung der Häuser macht das unter den angegebenen Umständen unmöglich. Die Epidemien, welche 1840 und 1841 Milianah, u. 1841 Medeah verheert haben, verdanken zum Theil den erwähnten Ursachen ihre Entstehung.

6) *Regen, Nebel, Thau, periodische Nässe.* Die Temperaturwechsel für sich allein haben niemals hingereicht endemische u. epidemische Wechselfieber zu erzeugen. Aber diese Wechsel geben nicht allein Veranlassung zur Bildung der Sumpfeffluvien, sondern sie machen auch den geschwächten Organismus empfänglicher für die Aufnahme derselben, besonders bei nicht acclimatisirten Individuen. Die unbestreitbare Thatsache, dass Sumpffieber auf Berggipfeln und in gebirgigen Gegenden vorgekommen sind, findet ihre vollständige Erklärung, ohne dass man zum Temperaturwechsel seine Zuflucht zu nehmen braucht. Erstens führen die Winde die Effluvien oft sehr weit, und ihre Richtung wird oft so abgeändert, dass sie jeder Berechnung spottet. Dazu kömmt noch, dass das Wasser, welches während der Hize des Tags in den niedrigen Ebenen verdunstet u. sich mit Miasmen schwängert, am Abend condensirt wird und mit den Stoffen, die es aufnahm, niederfällt. Wenn aber die hohe Temperatur und die Luftströme jene Dünste in eine gewisse Höhe geführt haben, so erfolgt jene Condensation an den Stellen, welche aus der Ebene hervorragen od. sie umgeben, weil diese Massen durch die Wärmestrahlung sich leicht abkühlen. Diese Erscheinung der Condensation unterscheidet sich nicht von der, welche wir wahrnehmen, wenn sich der Thau auf den Unebenheiten des Bodens und auf den Blättern der Pflanzen niederschlägt. Ganz diesem Princip entsprechend hat Herr *Finot* bemerkt, dass die Niederschläge auf den Höhen von Blidah reichlicher sind als an den Orten in der Mitte der Ebene, wie z. B. Bouffarick, Oued-Lalleg u. s. w. Wir selbst haben oft ähnliche Beobachtungen gemacht. Das verfallene Fort von Santa-Crux, welches auf einem kahlen Bergkegel liegt, an dessen Fuss sich die Stadt Oran ausbreitet, war in der ersten Zeit nach der Einnahme mit einem Posten von 25 Mann besezt, diese kleine Garnison litt aber auserordentlich viel durch Fieber und Dysenterien; wir haben erwähnt, dass Oran durch Hügel und durch den Berg von Santa Crux gegen die Miasmen der Ebene geschüzt ist, der Bergkegel selbst liegt aber in ihrer Richtung: Im Herbste, im Frühjahr und selbst im Sommer, wenn die Tage nicht zu heiss sind, sieht man mit Verwunderung an dem azurblauen Himmel, den kein Wölkchen verschleiert, einen dunkeln Nebelstreifen auf dem Bergkegel ruhen, der am stärksten da ist wo er den Berg berührt und auf beiden Seiten in eine Spize ausläuft. Dieses Wölkchen scheint sich in einiger Entfernung von dem Gipfel auf der Erde zu bilden, es verläuft in undulirenden Bewegungen, die zuweilen sehr sichtbar sind, gegen den Pik, überschreitet ihn dann und verliert sich auf dem Meere. Oran und sein Plateau ist oft durchaus ohne allen Nebel, wenn diese feuchte Krone über dem Berge schwebt. Das Fort Saint Grégoire, welches auf halber Höhe des Berges liegt, wird viel seltener von Dünsten befeuchtet, als das auf seiner Spize liegende Santa Crux, auch ist sein Gesundheitsstand nicht schlecht. — Fast alle Ebenen Algeriens sind an den Morgen des Herbstes und Frühjahrs ganz oder fast ganz von dicken Nebeln bedeckt. Wenn man die Ebene der Eghris von den Höhen von Mascara aus betrachtet, so gleicht sie dann einem grosen weissen Meere, welches von den das Beken umgebenden Bergen eingeschlossen ist; allmählig wenn die Sonne ihre Strahlen schiesst, zeichnen sich Inseln, die

allmählig gröser werden und zusammenfliessen, und bald darauf hat man nichts mehr unter den Augen als eine weite mit einzelnen Gebüschfleken bezeichnete Ebene. Wenn man einige Stunden später die Eghris durchreist, so erstaunt man, nur einen troknen Erdboden zu finden, u. man fragt sich, welches denn die Quelle des reichlichen Nasses gewesen, das dieselben so eben badete, aber nur die Oberfläche ist von der Sonne calcinirt, unter dieser Rinde ist die Erde von Wasser getränkt. Was wir hier von der Eghris bemerkten, gilt von fast allen Ebenen Algeriens. — Wenn Nebel und Thau schon eine so unverkennbare Rolle spielen, so wird man um so mehr den Regen im Frühjahr und im Herbste einen Einfluss zuschreiben müssen, wenn sie periodisch fallen und die Sonne heiss zwischen ihnen scheint. Wir haben in Algerien oft dieses Zusammentreffen solcher Regen mit Sumpffieberepidemien beobachtet. Uebrigens sind wir auch nicht der erste, welcher diese Bemerkung macht, sie ist Herrn *Huet* nicht entgangen, u. eben so wenig der Commission, welche mit der Untersuchung der Fieberepidemie zu Bona im J. 1843 beauftragt war."

In Nr. 103 gibt *Steifensand* eine eben so einsichtsvolle als vollständige kurze Uebersicht der Verbreitung der Malariakrankheiten oder vielmehr der Wechselfieber in dem untern Rheingebiete. Wir würden Unrecht thun, wenn wir bei einer ohne Zweifel viel verbreiteten deutschen Schrift zu lange verweilten. Nur zwei Gegenstände wollen wir hervorheben, das Vorkommen der Fieber in den lezten Jahrzehnten, worauf wir unten in dem dritten Theile zurükkommen werden, u. die Bezeichnung der endemischen Fieber-Gegenden im Allgemeinen. Die leztere hier wiederzugeben, sind wir wohl verpflichtet, da man in dieser Beziehung Vollständigkeit von uns zu fordern berechtigt ist. —

„In dem an der nördlichen Grenze der Provinz, zu beiden Seiten des Rheins, und grosentheils inerhalb seines Inundationsgebietes gelegenen niedern Landstriche, ist das Wechselfieber von jeher als eine endemische Krankheit bekannt. Der ganze flache, an organischen Stoffen reiche Alluvialboden, darin die vielen alten, jezt verlassenen u. versumpften Flussbette des Rheines, die unzähligen kleinen Gewässer in Teichen u. Gräben, mit sehr geringem oder gar keinem Gefälle, die häufigen Aufstauungen derselben bei dem wechselnden Wasserspiegel des Rheines, u. endlich die jährlichen gröseren oder geringeren Ueberschwemmungen dieses Stromes selbst, machen hier das Entstehen der Malaria mit ihren Folgen sehr begreiflich *). In den Städten Kleve, Emmerich, Rees, Kalkar, Xanten und ihren Umgebungen herrscht das Wechselfieber häufig epidemisch, und es ist auch sonst wenigstens sporadisch stets vorhanden. Dasselbe gilt auch von der im Ganzen ähnlich beschaffenen Gegend zwischen Xanten, Rheinberg, Mörs und Uerdingen, von deren zum Theil durch Torfgewinnung erzeugten, mehr oder weniger stagnirenden Gewässern und Sümpfen bereits die Rede war. Dasselbe gilt von Krefeld, wo das Wechselfieber ebenfalls endemisch ist, und nur zu häufig das beim gemeinen Volke so gern entstehende allgemeine cachectische Siechthum zur Folge hat. — Im Flussgebiete der Niers ist das Wechselfieber ebenfalls endemisch. Eine Stunde von deren Ursprunge zu Wickrath herrschte dasselbe bereits vor 1825; die dort befindliche Cavalleriecaserne, welche viel davon zu leiden hatte, musste deshalb verlegt werden. Eben so verhält es sich mit den hierauf folgenden, an den bruchigen u. sumpfigen Niersufern gelegenen Orten Odenkirchen, Rheydt, Neersen. Diese sowohl als auch die davon ab und etwas höher gelegenen Ortschaften, wo die Terrainbildung leicht Wasserstagnation veranlasst, und wo ausserdem hin und wieder, wie z. B. in den Umgebungen des Schlosses Dyk, das Wasser in künstlichen Teichen und Gräben gesammelt ist, sind von Wechselfieber ziemlich heimgesucht. Dasselbe ist auch zu Gladbach in dem niedrig gelegenen Theile der Stadt, wo sich grose Wasserbehälter befinden, der Fall, während es in der auf einem Sandhügel gelegenen Stadt nur sporadisch und selten vorkommt. Ferner mögen hier noch die im weiteren Laufe der Niers gelegenen Hauptorte Viersen, Süchteln, Oedt, Grefrath, Wachtendonk, Geldern, Kevelaer, Weeze und Goch als solche genannt werden, wo das Wechselfieber endemisch ist und häufig eine epidemische Verbreitung erlangt. Eben so verhält es sich auch mit den an der Nette gelegenen Orten Lobberich, Breyll u. s. w., während die mehr auf einer das Thal der Maas begrenzenden Höhe gelegenen Orte Kaldenkirchen und Bracht wenig davon zu leiden haben. Ingleichen sind auch die auf der rechten Seite im Niersgebiete an Bruchwässern gelegenen Orte Hüls und St. Hubert, so wie die Landgemeinde von Kempen viel von Wechselfiebern heimgesucht. Dahin gehört auch die Bruchniederung, welche die Kendel und der Fleutbach durchfliesst, und worin die Orte Reurdt, Issum und Kapellen liegen. — Auf der gegen-

*) Ich möchte mir erlauben noch eins hinzuzufügen — — die Masse der Malaria, welche die Winde aus den Rhein- und Maas-Niederungen Hollands herbeiführen. Während eines mehrmonatlichen Aufenthalts in Köln glaube ich mich selbst davon überzeugt zu haben und fand den Glauben daran selbst unter Leuten des Volks verbreitet. Ref.

überliegenden rechten Seite des Rheines in den bruchigen und sumpfigen Niederungen, welche von der Lippe, Emscher und Ruhr durchschnitten werden, kommt das Wechselfieber ebenfalls endemisch vor, namentlich zu Wesel, Dinslaken, Holten, Ruhrort, Duisburg u. den dazwischen gelegenen Orten. In Duisburg, wo dasselbe in früherer Zeit, namentlich in den Jahren 1826 u. 1827, im hohen Grade epidemisch herrschte, scheint es seit der Anlegung des Rheincanals, wodurch die früher stagnirenden Wässer abgeleitet wurden, sich sehr vermindert zu haben. — In dem an das Niersgebiet angrenzenden Flussgebiete der Roer ist, mit Ausnahme des südlichen ganz gebirgigen Theils, das Wechselfieber ebenfalls endemisch. Sowohl an dem Hauptflusse, als auch an den Nebenflüssen Inde u. Wurm herrschen sie häufig epidemisch; im hohen Grade war dieses in den bekannten Fieberjahren 1825, 1826 und 1827 vorzüglich zu Jülich, Aachen und Burtscheid der Fall. In Jülich wird die Erzeugung des Fiebermiasmas hauptsächlich dem stagnirenden Wasser in den Festungsgräben zugeschrieben, dessen Spiegel häufig wechselt und namentlich zur Sommerzeit die schlammigen Ufer entblösst lässt und der zersezenden Einwirkung der Luft preisgibt. Dasselbe findet auch zu Burtscheid statt, das gegen Westen zwei grose Wasserbehälter hat, welche stagnirend sind und dabei einen grosen Theil der Kloaken der Stadt aufnehmen, wodurch sie namentlich bei niedrigem Wasserstande, wenn die flachen schlammigen Ufer blos zu liegen kommen, alle Nachtheile stagnirender Sümpfe im hohen Grade in sich vereinigen. Im Jahre 1834 fand eine Reinigung dieser Teiche statt, worauf die bis dahin alljährlich sehr verbreitet gewesenen Wechselfieber merklich abgenommen haben. Auch in Aachen hat sich das Vorkommen dieser Krankheit, welche besonders in dem niedrig gelegenen, an mehrere mit der Wurm in Verbindung stehende Teiche angrenzenden Theilen der Stadt epidemisch zu herrschen pflegte, seitdem man der Reinigung derselben mehr Sorgfalt gewidmet, sehr vermindert. Vorzüglich häufig und sehr verbreitet kommt das Wechselfieber noch in den unterhalb Jülich an der Roer gelegenen Orten vor, so wie auch im Verlaufe der Wurm zu Herzogenrath, Geilenkirchen und Heinsberg. Oberhalb Düren, welches ebenfalls noch ziemlich davon heimgesucht ist, im gebirgigen Theile des Flussgebiets, nimmt dasselbe allmälig ab. Eben so verhält es sich über Eschweiler, Stollberg und Cornelimünster, an welchen Orten dasselbe noch gern epidemisch erscheint. In dem hoch gelegenen Montjoie, wenn auch in der sumpfigen Gegend des hohen Veens, wurde dasselbe nur selten und blos sporadisch beobachtet. Aehnlich verhält es sich auch mit Eupen. — Eine vom Wechselfieber viel heimgesuchte Gegend ist ferner das Flussgebiet der Erft, namentlich in seinem untern Theile: Zu Neuss, Wewelinghofen, Grevenbroich, Kaster, Bedburg, Bergheim, Kerpen u. den dazwischen gelegenen Orten, wo der Fluss ausgedehnte, zum Theil sumpfige Brüche und Torfmoore durchfliesst, ist dasselbe endemisch, besonders ist dieses zu Bedburg der Fall, wo es durch die das Schloss umgebenden Weiher u. andre mehr oder weniger stagnirende Gräben begünstigt wird. Oberhalb Euskirchen, wo es mitunter noch beobachtet wird, scheint es ganz zu verschwinden. — Die östlich vom Erftgebiete, von deren Mündung bis oberhalb Bonn, sich längs dem Rheine erstrekende Ebene ist nur an einzelnen Orten am Rheine und am Vorgebirge dem Wechselfieber unterworfen. Vorzüglich häufig wird es in den, an bruchigen und der Ueberschwemmung leicht ausgesezten Rheinniederungen gelegenen Orten Zons, Dormagen und Worringen beobachtet. Endemisch kommt es auch in der bruchigen Gegend von Stommeln und Pulheim vor. Eine besondere Erwähnung verdienen noch die zwischen Brühl und dem Rheine gelegenen Orte Berzdorf und Keldenich, in welchen, seitdem der Kurfürst Clemens August hier einen grosen Teich, der Entenfang genannt, angelegt hat, das Wechselfieber einheimisch geworden ist. Sonst kommt es in der, oberhalb Köln, dem Rheine zunächst u. ziemlich hoch gelegenen Ebene, namentlich zu Bonn äuserst selten, und dann nur (?) als eingeschleppt vor, dagegen wird dasselbe schon häufig in dem ganz nahe, jedoch in feuchter Umgebung gelegenen Poppelsdorf, so wie in den übrigen am Fusse des Vorgebirges, in dem bereits erwähnten ehemaligen Rheinbette, gelegenen Orten angetroffen. — Auf der gegenüberliegenden rechten Rheinseite, deren Flüsse sobald sie aus dem Gebirge treten, gleich dem Rheine zufliessen, ohne erst durch eine lange Ebene zu gehen, ist das Wechselfieber hauptsächlich blos an deren Mündungen und in den am Rheine gelegenen, so in einigen am Fusse der Gebirgsabdachung sich hinziehenden bruchigen Niederungen zu Hause. Nachdem wir seines häufigen Vorkommens an der Mündung der Ruhr u. bei Duisburg bereits erwähnt haben, finden wir dasselbe nicht weniger verbreitet weiter aufwärts in den Niederungen, welche von der Anger, dem Schwarzbach, der Düssel und dem Itterbach durchströmt werden. Namentlich ist auch Düsseldorf viel davon heimgesucht, wo es noch besonders durch die künstlichen Wasserstauungen in Teichen und Canälen und alten Festungsgräben begünstigt wird. Ferner kommt es häufig in den Umgebungen der alten Rheinbette bei Urdenbach und Monheim, so wie der Wuppermündung vor. Auch ist dieses in den Bruchniederungen des Strunden und Volsbaches

der Fall, besonders in den sumpfigen Umgebungen des Dorfes Merheim. Vorzüglich zeichnet sich aber noch die untere Sieggegend, von Hennef bis zu deren Mündung, durch das endemische Vorkommen des Wechselfiebers aus. Aber nicht blos in dem untern Rheinthale u. in der Nähe der Flussmündungen, auch in dem gebirgigen Theile hat man zuweilen das Wechselfieber hin und wieder häufig vorkommend gefunden. Namentlich sind es die Thäler der Wupper und der Düssel nebst ihren Nebenbächen, wo dasselbe häufig beobachtet ward, z. B. bei Burg, Elberfeld, Mettman, Wülfrath u. s. w. Selbst die Gegend von Hückeswagen, Wipperfürth und Gummersbach blieb in dem Fieberjahre 1829 nicht frei davon*). — Was nun das Vorkommen des Wechselfiebers in den übrigen gebirgigen Theilen der Rheinprovinz, namentlich in den Flussgebieten der Aar, Nette, Mosel, Nahe und Saar betrifft, so zeigt sich hier gleich der grose Unterschied, welcher durch die physische Ortsbeschaffenheit in der Entstehung und Verbreitung desselben im Vergleiche zu dem Flachlande bedingt wird. Während hier dasselbe fast allenthalben in den Umgebungen der Flüsse endemisch, und bei besonderem epidemischen Auftreten selbst über das ganze Flachland mehr oder weniger verbreitet erscheint, sehen wir es in jenen Gebirgsgegenden blos an einigen wenigen Orten einzelner Flussthäler auftreten. Im Flussgebiete der Ahr ist es blos der untere Theil desselben unweit ihrer Mündung, wo es so häufig vorkömmt, dass es als hier endemisch betrachtet werden kann. Im Gebiete der Nette wird es selten beobachtet, häufiger kömmt es dagegen auf der gegenüberliegenden rechten Rheinseite an der Mündung der Wied vor, namentlich tritt es zu Neuwied in manchen Jahren ungewöhnlich häufig auf. In Coblenz wird es selten bei Eingebornen beobachtet; die meisten hier vorkommenden Fälle betreffen Flötzer und Schiffsleute, die dasselbe oder die Disposition dazu aus den Niederlanden mit hieher bringen. In dem schmalen Moselthale kömmt es nirgendwo vor, u. von den Flussthälern der Eifel wird blos das Kyllthal, namentlich die Gegend von Hillesheim, als solche genannt, wo das Wechselfieber in den Jahren, da es besonders herrschend war, in ziemlicher Häufigkeit beobachtet worden ist; was wohl seinen Grund in den daselbst befindlichen sumpfigen Partien hat. Dagegen tritt es an der Saar wieder häufig auf und erscheint namentlich zu Saarlouis und in seiner Umgebung als eine endemische Krankheit, wozu wohl, wie dieses auch bei Jülich der Fall ist, die Festungsgräben nicht wenig beitragen. Auch bei Merzig, Saarbrücken u. noch einigen andern Orten des meistens ziemlich breiten und viele niedrige Wiesengründe enthaltenden Saarthals ist dasselbe in epidemischer Verbreitung beobachtet worden. Im Nahethale hat es sich während der Fieberjahre 1825—27 ziemlich häufig gezeigt, scheint aber hier nirgendwo endemisch vorzukommen."

*) Das ist gegenwärtig nicht unwichtig: Bekanntlich ist in diesem Jahre die Cholera in diesen Gegenden, auch auf dem Lande häufig aufgetreten; man hat darin eine Abweichung von der gewöhnlichen Verbreitungsart dieser Krankheit zu finden geglaubt; die obigen Angaben zeigen, dass das nicht der Fall ist, das Land liegt unter Malaria-Einfluss. Ref.

Wenn nun der Verf. annimmt, dass das Wechselfieber nur auf Sumpfboden endemisch vorkomme, so wollen wir das im Allgemeinen nicht bezweifeln, wenn er aber meint, *alle* Fieber auf andrem Boden wären *nur* eingeschleppte, so dürften die verschiedenen Quellen der Malaria nicht vollständig berüksichtigt worden sein. Wir bedauern übrigens, dass S. nur auf die Fieber u. nicht auch auf die übrigen Malaria-Krankheiten seine Aufmerksamkeit gerichtet hat. Von der Dysenterie kennt Ref. ihre Endemcität in dem untern Theile dieses Bezirks aus eigener Anschauung; dass der Milzbrand gleichen Schritt mit den Wechselfiebern hält, dafür sprechen die vorhandenen Berichte.

Boden.

Der Einfluss des Bodens auf die Vegetation ist unmittelbar und mittelbar von Interesse für die medicinische Geographie. Nr. 9 gibt z. B. Bemerkungen über die Torfvegetation.

In Nr. 104 glaubt *Dunal* den Einfluss der anorganischen Bestandtheile des Bodens auf die Vegetation nachgewiesen zu haben. „Der Kastanienbaum (Castanea vulgaris) wächst auf sehr verschiedenen Bodenarten, aber alle enthalten eine gewisse Menge Kieselerde, die zu seinem Gedeihen nothwendig ist. Besonders ist dieser Baum gemein und gedeiht sehr gut auf Talkschiefer, der ihm eine grose Menge Kieselerde liefert, welche für ihn unentbehrlich ist. Dem Scheine nach kömmt er auf gewissen Kalkgesteinen am Fusse des Jura vor, allein in der That kömmt er hier auf kleinen Oasen von Sandstein vor, welche diese Kalksteine einschliessen. Er findet sich zu Saint-Guille le Désert (Herault) auf Oolithenkalk, die eine Menge von Kieselnieren enthalten, welche dem Kastanienbaum die erforderliche Kieselerde liefern. Dasselbe gilt von den Umgebungen von Murviel (Montpellier); der Kastanienbaum wächst daselbst in einem älteren Oolithenkalk ohne Kieselerde, allein er erhält die leztere durch das Wasser aus Fucoidenhaltigem Oolithischen Kalk mit Kieselnieren, welcher sich in Menge in einem nördlich über dem Thale liegenden Hügel findet. Zu Banquière, zu Courpovirant und auf andern Localitäten im Depart. des Hérault findet er

sich auf Hügeln von Gruss, der gröstentheils quarzig ist. Der Kastanienbaum gedeiht also auf sehr verschiedenartigen Gesteinen, wenn sie ihm nur Kieselerde liefern können. — Dasselbe gilt von dem Bupleurum fructicosum, welches in groser Menge auf den oolithischen Dolomiten am Ufer des Hérault wächst, zwischen Saint-Jean de Fos und Saint-Guille le Désert, sowie auf dem Berge von Cette. Auch findet man diesen Strauch auf den Kalkfelsen von Montredon, weil sie Magnesia enthalten; also ebenfalls auf sehr verschiedenen Gesteinen, wenn sie nur Magnesia enthalten u. ihm liefern. U. s. w.

Die Epidemiographen sind voll von dem Einflusse, den Erdbeben und *vulkanische Ausbrüche* auf die Entwikelung von Epidemien ausgeübt haben sollen. A. o. a. O. konnte Referent, nach den vorliegenden Thatsachen, das Vorkommen von Epidemien nach jenen Naturerscheinungen keineswegs leugnen, war aber geneigt nur einen sehr mittelbaren, keinen unmittelbaren Einfluss derselben anzunehmen. Der leztere wird sich aber wohl annehmen lassen, wenn die Produkte von vulkanischen Eruptionen in solcher Menge verbreitet werden, dass sie mit der Luft eingeathmet oder mit der Nahrung genossen werden müssen. Man muss dann wünschen, die chemischen Bestandtheile der ausgeworfenen Massen, namentlich der Aschen, genau zu kennen.

In Nr. 105 erzählt *Maier*: „Als am 25. Nov. 1843 der Goenong Goentur eine grosartige Eruption machte, fiel dessen vulkanische Asche bis nach Batavia, 160 engl. Meilen vom Berge entfernt. Sie war aber hier mühsam zu sammeln. Der Verfasser erhielt daher, durch den Reisenden Junghuhn, welcher sich damals in Buitenzorg aufhielt, welches dem Berge um 36 engl. Meilen näher liegt, eine grösere Menge der herabgefallenen, dort viel leichter zu sammelnden Asche zur Analyse. Dieselbe stellt sich darals ein dunkelbraungraues, sandartiges, ziemlich feines Pulver, in welchem viele weissliche Punkte zu beobachten sind. Das Ergebnis der Analyse ist folgendes:

Kieselerde	51,7667
Alaunerde	25,7667
Eisenoxyd	13,6667
Kalk	7,4369
Magnesia	0,9424
Schwefelsäure	0,0172
Salzsäure	0,0203
Wasser	0,3220
Etwas Natron und Verlust	0,0611
	100,000

Dass eine so zusammengesezte Asche besonders nachtheilig auf den thierischen Organismus wirken sollte, lässt sich kaum denken, aber man kann wohl glauben, dass die Zusammensezung solcher Aschen sehr verschieden sein kann.

Ob schon eine genauere chemische Analyse der *Isländischen* vulkanischen Asche existirt, weiss ich nicht, wohl ist aber bekannt, dass dieselbe schon 1755 dann 1766 und 1783 eine furchtbare Thierseuche zur Folge hatte. Die des erstgenannten Jahres habe ich a. a. O. nach Olafsen mitgetheilt (Recherches I. p. 271). Diese Seuche hat sich auch nach den Ausbrüchen im Jahr 1845 wieder gezeigt, die Isländische neue Vereinsschrift (Felagrist) gibt in Nr. 106 folgende Nachrichten von ihr.

„. . . . . Am ersten Tage als die Asche in die Gehöfte kam, fing der Kohl an zu sterben und alles Gras zu verdorren, die Kühe wurden am andern und dritten Tage fast ganz milchlos, denn wenige banden sie schnell genug ein, noch gaben sie ihnen Heu, ehe sie anfingen das ungesunde Gras zu fressen, und über Hofwiese und Huge einige Tage zu wanken mit halber Sättigung. Aber sobald man anfing an ihnen zu sehen, dass sie nicht gesund waren, wurden sie hereingenommen zu Heu, und an einigen Stellen nicht davon abgelassen. Weitumher ging es den Kühen übel von der Asche, besonders in Hrunamanna, Gnupverja, Landmanna, Holla und Hool Bezirken, es fielen in diesen Bezirken auf 30 Kühe, u. die Eingeweide waren bei manchen voll von Aschenkoth. (Die Bakenzähne einer Kuh, die zu Hugi im Gnupverjahrupp am dritten Tage nach dem Aschenfall starb, waren wie mit Kupfer überzogen, was man abschaben konnte). Manche die erkrankt waren, wurden besser. Das Schaafvieh nahm erstaunlich ab, nachdem die Asche ins Bauland gefallen. Meistentheils schlachtete man die Lämmer und das jährige Vieh, und mancher mag viel daran gesezt haben. Sand und schwarzer Aschenkoth war im Bauch, in den Gedärmen und im Magen der geschlachteten Thiere. Nirgends ist es dabei gleichwohl bisjezt (1845) begegnet, dass Schaafvieh gleich erkrankt und gestorben wäre von der Asche, wie die Kühe im Herbst, vielmehr hat sich all ihre Krankheit in die Knochen geworfen, es entstand daraus die *Stachelkrankheit* (*Gaddur*) und Knoten, besonders am Kinnbaken (höfudbein) und an den Schienbeinen. Der Stachel ist meist so beschaffen, dass ein Auswuchs an einem oder mehreren Bakenzähnen im Kopfknochen kommt; darauf wächst eine scharfe Spize (standur), welche die Bakenzähne gegen sich abreibt, eine Scharte macht, und zulezt wieder in die Kinnlade geht; dann kann das Thier schwerlich noch leben. Diese Stachelkrankheit (gaddr) hat desto mehr zugenommen in allen Bezirken in Rangarthing und den meisten in Arnessysla, je weiter es in den Winter kam, und viel Vieh muss man deswegen schlachten, welches sonst wäre angesezt worden. Gleichwohl erscheint sie (die Gaddkrankheit) am meisten in morastigen Gegenden und in denen die

weiter vom Hekla abliegen; man meint, dass das Feinste von der Asche, was in entfernteren Gegenden besonders niederfällt, am festesten am Grase hange, namentlich da, wo die Halme breit sind, namentlich am Stargras (starungr) im grasigen Moorlande, deswegen könne sich das Vieh weniger der Asche erwehren, während sie, wo sie etwas gröber, und das Gras dünn und rund ist, von den Halmen abfällt, wie es gewöhnlich ist in den dem Hekla näher liegenden Gegenden. So ist denn nirgends mehr Vieh von dem Gaddr umgekommen als in Landeyjar, in Rangarthing und in Floi im Arnessysla. Viel Vieh wurde im Floi geschlachtet zwischen Neujahr und Epiphania (milli thona og threttanda), gleichwohl fing der Gaddr an sich auch an jungen Pferden zu zeigen, dort war ein vierjähriges Pferd davon gefallen vor Neujahr. Knoten, grösere und kleinere, finden sich an den Kinnbaken des Schafviehs sehr häufig in beiden Bezirken, und an einigen Thieren der Art verschwinden sie wieder nach einiger Zeit. Schädlicher sind die Knoten an den Schienbeinen, denn sie werden zulezt so gros, dass die Füsse kraftlos werden u. das Thier nicht stehen kann; die haben sich meist oben in Landmannahrepp gezeigt. Aber das kann die Erfahrung beweisen, dass wie gros auch solche Knoten geworden sind, sobald sie verschwinden auch das Thier frisch und flink wird, wenn es hereingenommen wird zur Stallfütterung und gutes Heu erhält. Alle stimmen in diesen Bezirken, die der Anfall am meisten getroffen hat, darin überein, dass gegenwärtig das Schafvieh im besten Maase das gegebene Futter nehme, und das ist ein klarer Beweis dafür, dass sie nicht mehr krank sind von der Asche. Ich bin auch mit den meisten überzeugt, dass genug Heu vorhanden gewesen, um das Vieh stetig bis zum Frühjahre zu füttern, und hätten nur alle ihre Schaafställe so eingerichtet, dass sie ihrem Vieh in Krippen geben könnten, sobald des Wetters wegen draussen nichts mehr gegeben wird, so würde jezt das vielkostende Viehsterben nicht eingetreten sein, das heisst, wenn der Hekla vor Frühjahr aufhört zu speien. Nun aber wird das Heu fehlen und es ist von Nachtheil, dass mancher träger als recht war gewesen ist, sein Vieh zu der Zeit zu füttern, als es noch etwas bei Fleisch war. — Kupferfarbe ist weitumher an den Bakenzähnen und sonstigen Zähnen des Schafviehs gewesen, hier und da völlige Ueberzüge, als wenn sie verkupfert worden wären, und wenn sie zerstossen werden, ist der Geruch wie Kupferfeile. Die Ursachen davon sind, versteht sich, die metallischen Bestandtheile der Asche (?). Es haben sich auch Knoten angefangen zu zeigen an den Kinnbaken der Pferde, besonders bei jungen, und man hat erfahren, dass neulich ein alter Reitgaul im Gnûbverjabezirk daran krepirt ist, dessen Kinnladen von den Knoten ganz aus ihrer Lage und übers Kreuz gezogen waren."

Aus Arnessysla Febr. 46. „. . . . . Da es nun so gutes Wetter gab Anfangs Winter, so liessen die Leute volljähriges und einjähriges Vieh draussen gehen, und nahmen die Lämmer in Fütterung, so wie das gewöhnlich ist. Sobald Winteranfang etwas vorüber war, fing man an die *Gaddkrankheit* zu bemerken am jährigen Vieh, besonders im Grûbverjabezirk. Diese Krankheit hat Bischof Johannes geschildert in seiner Abhandlung über Abnahme der Bevölkerung in Folge von Missjahren in Island (Felagrist. B. 14. S. 142). Jezt ist die Krankheit etwas anders gewesen als dort angegeben ist, namentlich in den beiden Punkten, 1) dass sie an Vieh von jedem Alter vorkommt (und zwar hier in Hialmholt am schlimmsten an 4 und 5jährigen Schafen, danach an einjährigen, die Schafe sind indessen zunächst so wie die Mutterschafe immerfort gefüttert worden), 2) scheint mir, dass der Kopfknochen der Thiere jezt weit mehr sich verdreht, als nach dem Skaptârausbruch von 1783, wovon Bischof *Johannes* spricht, und dass der Stachel (Gaddr) jezt mehr ein schräger (snidgaddur) als ein gerad ausgehender Stachel ist. Das aber nennen die Leute Schrägstachel (snidgaddur), wenn die Bakenzähne sich so verkehren, dass der inere Bakenzahnrand ganz oder fast ganz zu hoch wird und der äusere zu niedrig, und der äusere Rand in der Hirnschale oder im hintern Gaumen sich niederzieht. Es gehen da auch aus diesem Zahnrand grad aus stehende Stacheln (standgaddar) nieder, welche die Kinnbakenzähne verwunden und sie zerfressen, wenn die Kopfknochen nicht so verkehrt worden sind, was man auch jezt an manchem Vieh bemerkt hat, dass die Bakenzähne des hintern Gaumens weit herausstehen über die untern Kinnbakenzähne. Dann aber ist die Seuche von schlimmster Art, denn da hört das Thier auf wiederzukäuen. Das meiste Vieh bekömmt Knoten an den untern Kinnbaken, die sind weicher und dunklern Ausschens als der Knochen selbst, und die kann man mit einem Messer vom Knochen ablösen, ohne ihn zu verlezen, doch ist an einigen Kinnbaken unter diesen Knoten ein Loch ins Mark entstanden. An einigem Vieh werden die Kinnbaken unverhältnissmäsig dik und so mürbe, dass sie kaum zusammenhangen, wenn der Kopf gekocht ist. An manchen Orten sind die Knoten verschwunden, so wie das Vieh zur Stallfütterung gekommen ist, doch hat man das nicht überall erfahren. Die Fussknochen (fôtleggir) sind auch ähnlich dem geworden, was eben von den Kinnbaken gesagt wurde. An den Vorderzähnen ist nirgend etwas bemerkt worden. — Man hat hier versucht, die Gaddkrankheit zu heilen, indem man den Gaddr mit einer

Zange ausbrach, die wie eine Schmiedezange beschaffen war, nur dass sie eine Feder hat hinter der Axe und eine eingeschnittene Mündung von Stahl, wie eine Feile. (Mit einer solchen Zange habe ich einen Mann fast an hundert Stüken Vieh den Gaddr in 4 Stunden ausbrechen sehen.) So wie aber diese Heilung angebracht wird, geht es gut, und ich weiss davon, dass ein Thier, das zu kauen verhindert war, indem die Bakenzähne ganz kreuzweis waren zu stehen gekommen, sofort wieder anfing zu kauen als der Gaddr fort war, um wie viel mehr also die, welche nur vom Standgaddr gequält waren. Das Thier empfindet wenig oder nichts, während der Gaddr ausgebrochen wird, das kann man daraus abnehmen, dass man keins an den Füssen hat brauchen zu halten, und begierig hat es angefangen zu fressen oder wiederzukäuen. Sägen oder gezähnte Zangen, wie sie Bischof *Johannes* erwähnt, weiss ich nicht, dass jezt angewendet worden wären. — Eine andere Krankheit, die das Schafvieh diesen Winter betroffen hat, ist die, dass die Wolle nicht daran gehaftet hat. Es ist hier auf manchen Höfen beträchtliche Wolle ausgefallen, meist von den Bäuchen, zuweilen hinten, oder aus der Mitte, oder von beiden Seiten der Brust. Man hat nicht darauf kommen können, dass das Vieh die Wolle sich selbst oder andern Thieren abfresse, sie würde da auch weiterhin verschwinden als vom Bauche. Auf einem Hofe in Biskuphungur wurde vor kurzem ein Schaf geschlachtet, welches hungrig geworden war, darin war die eine Niere ausgedehnt und inwendig hohl, und viel Asche darin (?); der Canal, der aus der Mitte der Niere hervorgeht, war weit wie die Lungenröhre. — Die Pferde sind allgemein im magersten Zustande, und in unsrem Syssel sind einige Pferde erschlagen worden, alte und junge, wegen einer Art Kinnbakenkrankheit. Oben im Gnupverjahrupp sind die meisten Pferde haarlos um das Maul, aber an ihren Zähnen bemerkt man wenig. — Am Rindvieh hat man fast nirgends Gaddr oder andre Krankheit bemerkt, seitdem man es in den Feldstall im Herbst eingenommen hatte. — Unter den Menschen ist der Stikhusten in gröserem Masse ausgebreitet gewesen den Winter und er befiel mehr Männer und Frauen, welcher Ursache das auch zuzuschreiben sein mag. — Unter diesen Umständen kann man nicht völlig erschöpfen, welches die Folgen von diesem Feuerausbruch hier im Syssel werden mögen. Niemand weiss wann er aufhört“ u. s. w.

Auf der einen Seite kann man nun wohl annehmen, dass auch hier der Hauptbestandtheil der Asche Kieselerde war —, auf der andern Seite wird man an die Analogie der Vergiftung in den Zündhölzchen-Fabriken erinnert, und man möchte an die Wirkung einer Säure denken, um somehr, da die Fussknochen mit den Maulknochen litten.

In No. 107. bespricht *Melier* eine alte Streitfrage; er theilt die Resultate seiner Untersuchungen über den Einfluss der Seesalinen auf die Gesundheit der Bewohner der Umgebungen mit. Er ist der Meinung, dass dieselben, gut angelegt und gut unterhalten, keinen nachtheiligen Einfluss ausüben. Referent nach seiner Kenntniss derselben muss der entgegengesezten Meinung sein, dass sie nämlich nothwendig Malaria erzeugen müssen und der Erfahrung gemäs auch wirklich erzeugen; doch glaubt er auch, dass durch eine gute Unterhaltung derselben ein groser Theil der Uebelstände entfernt werden kann.

Vegetation.

Das lezte Jahrzehnt ist vollkommen geeignet gewesen, das Nachdenken der Aerzte auf den Zusammenhang der allgemeinen Naturerscheinungen mit den Erscheinungen des Erkrankens zu leiten. So nothwendig es ist, unbewiesenen und haltlosen Einfällen, wie sie wohl auftauchen und in den lezten Zeiten wieder in Hinsicht, z. B. der Kartoffelkrankheit, der vulkanischen Ausbrüche u. s. w. vorgekommen sind, im Einzelnen entschieden entgegenzutreten, so sehr drängt sich doch von Neuem die Ueberzeugung auf, dass ein inniger Zusammenhang zwischen allen Lebenserscheinungen der Erde, den Erscheinungen in der Vegetation und in der animalischen Natur mit den physischen und — — psychischen Erscheinungen des Menschenlebens existirt. Wir bedauern daher aufrichtig, dass uns Zeit und Verhältnisse noch nicht erlaubt haben, sie hier vollständig zu berüksichtigen.

Quetelet's Bemühungen, die periodischen Erscheinungen in der Thier- und Pflanzenwelt wenigstens aus dem mittleren Europa zusammenzustellen, sind nicht ohne Erfolg geblieben, wie die jährlich erscheinenden Uebersichten beweisen. — *Fritsch* hat in den Abhandl. der Böhmischen Ges. d. W. auch Zusammenstellungen geliefert, denen Fortsezung zu wünschen. — Möchten sich diese Beobachtungen nur auch etwas mehr auf das grose Ganze erstreken, den Zustand der Forsten, das Ergebnis der verschiedenen Ernten, den Preis der Nahrungsmittel, besonders die Erkrankungen der Vegetation, die zufälligen Wanderungen und Erscheinungen der Thiere, die Gesundheit der Hausthiere und des Wildes.

Der No. 108. angeführte Rapport gibt Nachrichten von dem Zustande des Wetters und der Ernten in jedem Jahre, der vorliegende 1848 erschienene Band vom Jahr 1847.

Der Winter (1846—47) war in *Nordamerika* kälter als gewöhnlich. Das Frühjahr war kalt und troken; der Schnee lag länger als gewöhnlich; im nördlichen Theil von Newyork und in den nördlichsten Theilen der New-England Staaten sprechen die Zeitungen von grosen Massen

Schnee, in manchen Fällen bis in den Monat Mai. So wird berichtet, dass am 1. Mai an vielen Orten in Vermont und New Hampshire zwei bis acht Fuss hoch Schnee fiel, und am 4. Mai in Theilen von New Hampshire vier Fuss hoch. Auch werden Fröste berichtet im Mai und in dem ersten Theile des Juni. In Saratoga, im Staate Newyork, fror es am 20. Juni, und in Boston war das Wetter kalt und rauh. Auch im Westen war der Winter lang und streng. Der Prairie Farmer aus Chicago in Illinois berichtet, dass mit einer einzigen Ausnahme noch keine Woche mildes Wetter gewesen war bis zum 15. Juni, wo der Thermometer F. im Schatten auf 50° stand, und dass Ende April und Anfangs Mai drei Wochen lang der Thermometer beständig auf 38° stand, dann wurde es allmälig wärmer, wöchentlich ungefähr um 2°. In Wisconsin dauerte die vortrefflichste Schlittenbahn vom 1. Januar bis 15. März, dann wird von kaltem, troknen Wetter berichtet. Dieselben Klagen über Kälte und Trokenheit kommen aus allen atlantischen Staaten bis hinunter nach Georgien und Alabama. In der Stadt New-York stand der Thermometer im Monat April wenigstens 3 Grade tiefer als in den beiden vorhergehenden Jahren; auch die Baumblüthe war viel später als gewöhnlich. Das Farmers Cabinet in Philadelphia spricht von dem kalten troknen, späten Frühjahre, daselbst fielen im März 4,″75 Regen, im April 5,″85, im Mai 1,″56. In Maryland wird im April und Mai über die Trokenheit geklagt, Kälte und Fröste tödteten um die Mitte Mai die Früchte; in Ottwell fror am 19. April ein Viertelzoll dikes Eis. Fröste derselben Art erstrekten sich nach Virginien, und in Washington C. D. und Richmond erfroren Pfirsich und Aprikosen. In Georgien war vom Januar bis Juni:

	1845	1846	1847
Die mittlere Temperatur	60°	59°	58°
Die Regenmenge in 6 Mon.	7″93*)	27″90	20″72

In Nieder-Alabama waren die Monate Jan., Febr. und März kalt und regnigt, April, Mai u. Juni etwas besser; der Juli und erste Hälfte des August waren auch sehr regnigt, August, September und Oktober angenehm und günstig. — Die Saatzeit war in allen Staaten sehr verspätet und im Frühjahre fürchtete man, dass die Sommerfrüchte zu spät in die Erde kommen möchten, um vor den Herbstfrösten eingebracht zu werden. Allein der Sommer scheint im Ganzen günstig gewesen zu sein, abwechselnd warmes Wetter und Regenschauer entschädigten für die frühere Trokenheit. Die Fröste blieben selbst in der Nähe von Albany aus bis zum 15. September. Die Folge war ein fruchtbares Jahr, die Ernten an Gras, Mais und Baumwolle sowohl wie an Getreide waren viel reichlicher, als man erwartet hatte. — Der *Weizen* litt durch Auswintern und durch die hessische Fliege; die Ernte war nicht so reichlich wie 1846, besser als die von 1844, und nicht viel verschieden von der 1845. — *Gerste* wird im Ganzen wenig gebaut, die Ernte scheint besser gewesen zu sein als in vorhergehenden Jahren. — Die *Haferernte* war reichlicher als 1845. — *Roggen* wird nur in wenigen Staaten gebaut. — *Buchweizen*, der in einigen Staaten gebaut wird, gab eine gute Ernte. — Die *Mais*ernte war auserordentlich gut. — Die *Kartoffel*ernte sehr schlecht durch die allgemein herrschende Kartoffelkrankheit u. s. w.

*) Das trokenste Jahr war vorgekommen.

Boden-Cultur.

In No. 109. vermehrt *Ruva* die Literatur der Schriften über den *Einfluss des Reisbaues* auf die Gesundheit mit einer neuen Schrift, die im Jahr 1845 einen Preis von der Akerbaugesellschaft zu Turin erhielt. Im Allgemeinen bestätigt sie alle die Nachtheile, wie sie bereits in früheren Schriften, zulezt von *Puccinotti* 1843 bereits dargestellt worden sind, die wir daher nicht zu wiederholen brauchen, nur folgende Angaben heben wir als in verschiedenen Beziehungen bemerkenswerth aus:

„Obschon die Masse der Krankheiten, welche die Reisplantagen erzeugen, viel gröser ist, als die der Orte, wo diese Cultur nicht stattfindet, so ist es doch eine constante Beobachtung vieler Aerzte, dass die *Lungensucht*, die in den Alpenländern und in denen, welchen man eine gesunde Luft zuschreibt, so furchtbar ist, in den Reisländern nicht herrscht. Ueber die wahrscheinlichen Ursachen, welche machen, dass die Lungensucht in den Ländern, in welchen Wechselfieber herrschen, so selten ist, lassen sich folgende Vermuthungen aufstellen: a) die periodische Blutcongestion, welche im Anfalle oder in der Kälteperiode gegen den Unterleib und besonders in dem Pfortadersysteme eintritt und eine Ueberfüllung in den betreffenden Organen veranlasst, wirkt antagonistisch ableitend von dem Lungenparenchym; b) man hat der Sumpfluft gewisse Eigenschaften zugeschrieben, durch welche sie eine prophylaktische und heilende Kraft auf die Lungentuberculose ausüben soll, diese sucht man in dem Kohlenwasserstoffgas und in dem Schwefelwasserstoffgas derselben; c) die Art der Nahrungsmittel, welche von den Bewohnern der Sumpf- und Reisländer vorzüglich, ja fast ausschliesslich genossen werden; diese sind aber: Reis, Eier, wenig Fleisch, Milchspeisen, Fische, Frösche und Pflanzen aus den Gattungen brassica und cichorum, sowohl ihre Blätter wie ihre Wurzeln, roh und gekocht. Diese Speisen werden aber von fast allen ausgezeichneten Aerzten bei der Behandlung der Lungensucht empfohlen.“

„Ein und der andere Arzt behauptet auch, das *Pellagra* komme nicht in den Reisländern vor; allein nach einer reichlichen praktischen Erfahrung kann ich bestimmt versichern, dass es daselbst nicht weniger wie in der Lombardei vorkömmt.“

Weiterhin heisst es: „Der jährliche Lohn, welchen der Reisbauer*) erhält, ist 90 Franken, sechs Säke *Roggen*, oder nur zwei von diesen, zwei Reisschrot und zwei Hirse, sieben Mine weissen Reis, dreisig Bündel Reisig und eine elende Hütte. Der Tagelöhner verpflichtet sich täglich zu arbeiten und erhält von der Mitte März bis Ende September täglich 80 Centimen, von da bis halben November 60 Centimen, und von der Mitte November bis Mitte März 40 Centimen.“

Eine neue Krankheitsursache wird bezeichnet: „In neuern Zeiten hat man es sehr vortheilhaft und produktiv gefunden, die Reisfelder abwechselnd bewässert und troken zu kultiviren. Der Roggen, der dann bei der troknen Kultur gebaut wird, leidet in den sumpfigen Feldern und bei der Reife verwandelt er sich in eine schwarze hornigte Excrescenz, welche man *Mutterkorn* (segale speronata, cornuta, o clavo segalino) nennt. Das Mehl von diesem schlechten Roggen, in verschiedener Menge gesundem Roggenmehle zugemischt, liefert ein der Gesundheit sehr nachtheiliges Brod. Es ist mir oft vorgekommen, Landleute an Enteralgien und Symptomen von Cholera zu behandeln, die Schnitten und Brod gegessen hatten aus frisch geerntetem Roggen, der Mutterkorn enthielt. Dieses wird zuweilen die Gelegenheitsursache von Diarrhöen und Dysenterien, die in bösartiger Weise in einigen Reisländern herrschen; und es kann eine der Hauptursachen des *Pellagra* sein und des *Skorbuts*. Man hat behauptet, dass Pellagra sei ausschlieslich die Folge des täglichen Genusses von Brod und Polenta aus Mehl von Mais, welcher an der Krankheit leidet, die man Verderame (sporisorium maydis) nennt. Allein ich kann mit voller Sicherheit versichern, dass ich Menschen davon befallen gesehen habe, die niemals oder so gut wie niemals solche Nahrung genossen hatten, während sie zur Ernährung untaugliche Speisen und unpassende Getränke genossen und feuchte und ungesunde Wohnungen bewohnten.“

„Die Frauen der Akerbauer, als die mäsigeren, erkranken in allen Ländern weniger; aber in den Reisländern leiden sie, wegen der schweren Arbeiten, denen sie ohne alle Rüksicht unterworfen sind, mehr als die Männer, und sterben in gröserer Anzahl. Die Frauen in den Reisländern sind schwach, kränklich, werden leicht schwanger, auch wenn sie noch niemals menstruirt hatten, und ihre Brüste noch unentwikelt sind; man hat mit Wahrheit von ihnen gesagt, sie sind Leichen ehe sie Mütter werden. Oft gebären sie, ohne dass die Milch erschienen ist, oder der nach der Geburt kaum angeschwollene Busen fällt bald wieder ein und die Milch verschwindet gänzlich und für immer. Der gröste Theil der Kinder, welche man künstlich aufzuziehen genöthigt ist, stirbt von Aphthen erstikt u. s. w.

*) *Schivandajo!* wahrhaftig eine merkwürdige u. bezeichnende Benennung. Ref.

Epiphytozien.

Bekanntlich waren in Nordamerika schon seit langen Jahren, besonders im vorigen Jahrhundert, die Klagen über den Weizenrost sehr gros, besonders in manchen Jahrgängen waren die Verluste ungeheuer. Aus No. 108 p. 108 ergibt sich indessen, dass man dort auch den Schmierbrand und Spelzenbrand Rost nennt. „Es ist erfreulich, zu bemerken, dass im Jahr 1847 fast gar kein „rust“ in dem Weizen vorgekommen ist, im Vergleich mit so vielen andern Jahren; mit wenigen Ausnahmen scheint diese Geisel des Landmanns so ziemlich unbekannt gewesen zu sein..... Ein Berichterstatter leitet den Rost von Nebel ab und gibt den Rath, wenn die Saat nicht etwa durch Wald geschüzt sei, so solle man sie durch einen hohen, dichten Bretterzaun in der Richtung schüzen, aus welcher der Nebel kömmt.“ Es werden noch mehrere andre Hypothesen mitgetheilt, die wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben.

In Beziehung auf den *Mais*, der in Amerika gewöhnlich schlechtweg Korn (anstatt Indian Corn) heisst, berichtet dieselbe Schrift: „Wir haben im verflossenen Jahre 1847 nicht viele Klagen vernommen über die Insekten, welche dem Mais gefährlich sind, und die Krankheiten dieser Pflanze scheinen viel weniger häufig gewesen zu sein. Aus einem Theile von Maryland wird indessen von einer eigenthümlichen Krankheit berichtet, welche Aufmerksamkeit verdient. Man schreibt sie der Trokenheit im Frühjahre und den darauf folgenden Regen im August zu. Sie wird vom Dr. Muse folgendermassen beschrieben: Die Scheide der erkrankten Aehre ist entfärbt, und wenn man sie öffnet, so erkennt man den Anfang der Krankheit an einigen Körnern in der Nähe der Spize und an einer Seite der Aehre, die ein gerunzeltes und krankhaftes Ansehen haben; dieses nimmt an Extension und Intensität zu, bis die ganze Aehre eine todte und gangränöse Masse von schwarzen verrotteten Körnern darstellt, während die Pflanze, auf welcher sie wächst, aufgerichtet steht und das gesundeste und kräftigste Ansehen hat. Er erklärt sie aus dem Mangel von Sonneneinfluss, der nothwendig ist, um den Pflanzensaft auszubilden und die Kohlensäure zu zersezen, das Carbon zu fixiren

und den Sauerstoff der Atmosphäre zurükzugeben. Was man auch von dieser Erklärung halten mag, die Krankheit verdient Beachtung, weil sie in jener Gegend vielen Schaden verursacht zu haben scheint.“

In Nr. 110 handelt *Bellani* von der *Epiphytozie*, welche seit langen Jahren die *Maulbeerbäume* in Italien verheert, und über die wir im Jahresbericht 1846 S. 182 die Ansicht *Bassi's* mittheilten. Bellani beschreibt die Erscheinungen der Krankheit, die dem Lombardischen Königreiche allein jährlich eine Million Lire kostet, wie seine Vorgänger, in der Erklärung weicht er aber gänzlich von Bassi ab, und gründet die seinige auf die De Candolle'sche Lehre von der Wurzelausscheidung.

„Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, dass wenn man einen Maulbeerbaum an die Stelle pflanzt, wo ein andrer durch eine specifische aber leider häufige Ursache gestorben ist, so fängt auch er nach längerer oder kürzerer Zeit an zu trauern und stirbt, und die dem gestorbenen Maulbeerbaume benachbarten fangen an, an derselben tödtlichen Krankheit Antheil zu nehmen; während Bäume einer andern Species an die Stelle des todten gepflanzt oder in seiner Nähe stehend auf keine Weise daran leiden. Die Krankheit ist unabhängig von der Art des Bodens, von zu vielem, zu wenigen oder verschiedenartigen Dünger, von Trokenheit oder Feuchtigkeit, von Beschattung, Verpflanzungsart u. s. w., alle diese Ursachen von Krankheit und Tod würden ihm mit andern Bäumen gemein sein. So viele Mittel man versucht hat, es ist nie gelungen die Krankheit zu verhindern, oder ihre Contagiosität zu verhüten. Ist es zuweilen gelungen einen neuen Maulbeerbaum durchzubringen, indem man die Erde gänzlich wechselte, oder sie durch Feuer, Kalk, Laugen reinigte, durch Steine, Mauern u. s. w. von der Nachbarschaft abgrenzte u. dergl., so waren diese Mittel viel zu kostbar, und doch halfen sie nur in dem Falle, wenn nicht die benachbarten Bäume bereits angestekt waren..... Die Wurzeln der kranken oder todten Bäume sind oft schwarz oder braun in ihrem Holze gefärbt, durchlöchert, mit Schimmel oder kleinen Pilzen besezt; Einige haben daher die Ursache der Krankheit in Kryptogamen oder Insekten, selbst mikroskopischen gesucht; allein ihre Gegenwart wird man besser als Folge denn als Ursache der Krankheit betrachten, eine Folge die dann allerdings zu dem Tode des Baums beitragen kann. In gewissen andern Fällen und unter gewissen eigenthümlichen Umständen können jene Organismen wohl unmittelbar die Krankheit und den Tod andrer Pflanzen verursachen, wie das höchst wahrscheinlich der Fall ist bei der gegenwärtigen Kartoffelseuche.“ Gestüzt auf die De Candolle'sche Lehre von der Wurzelexcretion, und die Meinung äusernd, dass für den Maulbeerbaum durch das beständige Abblättern die Wurzelexcretion ein um so gröseres Bedürfniss sei, meint *B.*, dieser Excretionsstoff wirke als Gift auf die eigene species, nicht auf andre Arten, auf die er selbst günstig wirken könne, und die durch ihren Vegetationsprocess jenen Stoff zersezen können; gestüzt ferner auf eine Anzahl im Grosen gelungener Versuche empfiehlt er das sogenannte Verheirathen des Maulbeerbaums mit der Weinrebe als das beste Mittel gegen die Krankheit.

In Beziehung auf die Verbreitung der *Kartoffelseuche* in den lezten Jahren sezen wir die Nachrichten fort, welche wir im vorjährigen Bericht S. 170 fortsezten.

Nr. 111 handelt von ihrer Verbreitung in Russland: „Jn den *Ostseeprovinzen* hat man erst im Herbste 1846 die ersten Spuren der Krankheit bemerkt, die jedoch sehr rasch sich verbreitete; aus folgenden Orten erhielt ich Knollen aus der Ernte des Jahres 1846 zur Untersuchung: *Riga*, *Wolmar*, *Pernau*, *Dorpat*, von mehreren Gütern in *Livland*, ferner aus *Libau* und aus der Gegend von *Goldingen*. In Ehstland ist, wie es scheint, die Krankheit in diesem Jahre noch nicht bemerkt worden. — Im Herbste 1847 waren Berichte über die Verheerungen der Krankheit eingegangen aus den Gouvernements *Grodno*, *Kowno*, *Wilna*, *Minsk*, *Mohilew*, *Witebsk*, *Pskow*, *Nowgorod*. Am nachdrüklichsten sind aber von ihr die an der Ostseeküste gelegenen Länderdistrikte, besonders die deutschen Ostseeprovinzen verheert worden, von wo sie sich auch auf das *Petersburg'sche* Gouvernement und das Grossherzogthum *Finnland* erstrekt hat. Von den Ostseeprovinzen sind vorzüglich *Liv-* und *Ehstland*, das noch im vorigen Jahre verschont geblieben war, von der Seuche heimgesucht worden.“

In der *Literary Gazette* d. J. 1847 erzählt ein Capitän *Hutton*, dass in *Ostindien* schon seit 4 Jahren unter den Kartoffeln eine Krankheit herrsche, welche einige Analogie mit der in Europa beobachteten habe, doch fault in Indien nicht die Ausenseite der Kartoffel, sondern kleine Theile im Inern derselben werden nach dem Sieden in Wasser fast so hart als festes Holz und daher ganz ungeniesbar.

Den Ausbruch der Kartoffelkrankheit in *Ceylon* und *Neu-Seeland* im Jahr 1846 meldet das Athenaeum. 47. July. Nr. 102. 8. p. 747.

Aus den *Nordamerikanischen Freistaaten* berichtet Nr. 108: „Der Verlust durch die Kartoffelkrankheit fällt (1847) schwer auf *Maine* und die Neu-England Staaten im Allgemeinen. In einigen uns aus Maine zugekommenen Berichten wird die Ernte von 1847 um 50 Procent geringer als 1845 und 90 pro Cent geringer als 1843 angegeben. Aus *New Hampshire* und *Ver-*

mont sind die Angaben des Verlusts verschieden, in *Connecticut* ist er vielleicht geringer als in den übrigen Neu-England Staaten. In *New-York* wird der Verlust verschieden angegeben, in einigen Grafschaften hatte man aus Furcht vor der Krankheit wenig gepflanzt, in andern hatte man viel gepflanzt und die Felder versprachen sehr viel, allein im August erschien die Krankheit und die Knollen verdarben; die Angaben des Verlusts wechseln zwischen 25, 30, 50 und selbst 60 Procent. Aehnlich verhielt es sich in *New Jersey* und *Pennsylvanien*. In *Ohio*, *Missouri*, *Illinois*, *Indiana* war die Krankheit geringer, in *Jowa*, *Wisconsin* erschien sie zum ersten Mal in einiger Ausdehnung. Die Ernte der süssen Bataten (Conv. Bat.) in den südlichen Staaten, Carolina, Georgien, Alabama, Louisiana war gut und es war keine Krankheit unter ihnen erwähnt. Die Krankheit erschien übrigens in den verschiedenen Staaten zwischen dem 20. August und 1. September.

Milne betrachtet die Krankheit als eine atmosphärische, und nimmt an, der schädliche Stoff in der Atmosphäre möge ein zusammengesezter organischer sein, der durch die giftigen Eigenschaften mancher Gase neutralisirt werden könne. Er führt Beispiele an, dass die Kartoffeln gesund blieben in der Nähe von Kupferwerken, wo die reichlichen schwefligsauren und arsenigsauren Dämpfe die Felder so überströmten, dass sie die Weiden verdarben, eben so in der Nähe von Kalkbrennereien, und an manchen Stellen in der Nähe der Seeküste wurden sie später befallen. Er glaubt jene Gase hätten einen antiseptischen Einfluss ausgeübt. Er nimmt an, der schädliche Stoff müsse specifisch schwerer sein als die atmosphärische Luft, weil die tiefen Gründe zuerst litten. Auch meint er, es wären vor dem Eintreten der Krankheit, oder gleichzeitig mit ihm Nebel von schwefeligtem Geruch beobachtet worden. Wenn die Ansicht richtig sei, so könne man wohl annehmen, dass der in der Atmosphäre verbreitete Stoff auch nicht ohne nachtheiligen Einfluss auf das thierische Leben geblieben sein werde. Das bestätigt die Erfahrung in den Jahren 1845 und 1846; in beiden Jahren herrschten Lungenkrankheiten unter den Menschen, und eben so unter Rindvieh und Schafen in ungewöhnlicher Verbreitung. Die Sterblichkeit war in England bedeutend gröser. Er meint, der schädliche Stoff habe sich in der Richtung von SW. nach NO. verbreitet.

Eine genaue Betrachtung der Verbreitung der Krankheit, die in Deutschland im Jahr 1829 begann, widerlegt die Hypothesen von Milne.

Bis jezt konnte mit einiger Sicherheit kein nachtheiliger Einfluss der kranken Kartoffeln auf die Gesundheit des Menschen und der Thiere nachgewiesen werden, wenigstens kein unmittelbarer. Ein mittelbarer schien dem Referenten in diesem Jahre vorzukommen: In einzelnen Häusern, an Orten, wo sonst gerade keine Typhen zu herrschen pflegen, kamen Typhen vor, und bei näherer Untersuchung zeigte sich, dass die Bewohner ihre kranken Kartoffeln, aus Furcht sie in den Kellern verfaulen zu sehen, in den Zimmern, und selbst in den Wohn- und Schlafzimmern aufgehäuft hatten. Man sieht nun wohl, dass hier gerade nicht unmittelbar die Kartoffelkrankheit wirksam sein musste.

Dagegen glaubt *Walch* in Nr. 112, dass man die Ursache der seit 1845—48 häufigen Faulkrankheiten (Wassersuchten) des Viehs, und namentlich des Rindviehs, wohl in dem Verfüttern kranker Kartoffeln finden könne. Nach seiner Angabe sollen in diesem Zeitraume fünfzehn bis zwanzigmal mehr Thiere an dieser Krankheit gefallen sein, als in frühern Jahren. Er führt mehrere einzelne Beispiele an, die es aber zweifelhaft lassen, ob die Ursache nicht in unzulänglicher Fütterung bestand. In einem andern Falle glaubt er, dass sie auf die Zähne der Thiere gewirkt hätten: „Durch besondere Umstände veranlasst, gab ein Oekonom auch seinen Pferden eine Zeit lange kranke (gesottene) Kartoffeln und nach ungefähr 3 Wochen fand er zu seinem grosen Erstaunen, dass die Zähne aller dieser Pferde vollkommen schwarz geworden waren. Als er hiernach die Schweine, welche gleiches Futter erhalten hatten, untersuchte, bot sich ihm dasselbe Phaenomen dar. Nachdem nun die fragliche Fütterung aufgehört hatte, gingen von da an noch etwa 5 bis 6 Monate hin, ehe die natürliche Beschaffenheit der Zähne bei jenen Pferden wieder vorhanden war."

Schimmel.

In Nr. 113 theilt Herr *Dunal* eine unvollständige Beobachtung über eine, zum Theil tödtliche, Vergiftung von Pferden durch Schimmel (Mucor Mucedo) mit, weil er meint, es sei ihm unbekannt, dass schon Vergiftungen durch Schimmel vorgekommen wären. Er ist darin im Irrthum, wir besizen bereits viel vollständigere und genauere Beobachtungen von Menschen und Thieren.

Aus Nr. 115 ersehen wir, dass im ganzen Sommer 1847 in Algier das Rothwerden des Commissbrots beobachtet wurde, und dass *Fortier* auch hier die Ursache in der Entwikelung eines Pilzes, des *Oidium aurantiacum*, suchte. Ob dieses nun wirklich der Fall, oder ob auch hier die Ursache in dem von Ehrenberg entdekten Infusorium zu suchen war, muss die Folge lehren.

In Nro. 114 gibt *Tersancky* eine merkwürdige und sehr beachtenswerthe Schilderung der Wirkungen des *Schimmelstaubes* in den Feuerschwammfabriken in Ungarn. „Schon die mit dem Einsammeln der Pilze (Boletus igniarius, fomentarius u. s. w.) beschäftigten Individuen

sind einer nachtheiligen Einwirkung ihres Geschäfts auf die Gesundheit ausgesezt; die Pilze schwizen nämlich während des Sommers anhaltend einen scharfen Saft aus, der dem mit Ablösen des in einer gewissen Höhe sizenden Pilzes beschäftigten Arbeiter ins Gesicht und auf die Hände tropft, die Hautstellen, mit denen er in Berührung kommt, aufäzt, und so langsam und schwer heilende Hautentzündungen verursacht; Wegfallen abgestorbener Hautpartien an den Händen, und mit dem Abfallen des Nagels endende Panaritien sind bei den Schwammsammlern häufig anzutreffen. — Weit lästiger jedoch und ohne Vergleich wichtiger sind jene Zufälle, denen die übrigen, und ganz besonders jene Arbeiter fortwährend ausgesezt sind, die sich mit Beschneiden und Klopfen der Schwämme befassen. Das schädliche Agens bei den leztgenannten zwei Manipulationen ist der *Schimmel*, der während der Fermentation auf den Schwämmen entstanden ist, nun aber sich vom Schwamme ablöst, als feiner, leichter Staub der den Arbeiter umgebenden Atmosphäre sich einverleibt und so mit der äusern Haut desselben, so wie mit den nach Ausen mündenden, schleimhautbekleideten Körperhöhlen fortwährend in nachtheiliger Berührung ist. — Der Schimmel bekleidet die ganze Oberfläche der der Fermentation ausgesezt gewesenen Schwämme in haarigen, mitunter bis zwei Zoll langen, bartförmigen Büscheln; er ist weiss, dunkelgelb, rost- oder kupferfarbig, auch dunkelbraun und hier und da buntfarbig. Der mildeste in seiner Wirkung ist der weisse, schädlicher der gelbe, noch schädlicher der dunkelbraune, am allerschädlichsten aber der rost- oder kupferfarbene, der zugleich der leichteste und somit am meisten geeignet ist, die Atmosphäre zu imprägniren. — Werden die Schwämme dem Schneiden und Klopfen in ganz trokenem Zustande unterzogen, so steigt der durch diese Manipulationen abgelöste Schimmel gleich während der Arbeit als feines leichtes Pulver in die Höhe, vermengt sich mit der Zimmerluft und füllt als leichter zarter Nebel den ganzen Raum der Werkstätte aus. Werden die Schwämme vor dem Beschneiden nass gemacht, so wird der Schimmel durch das Wasser an den herabfallenden Schwammspänen eine Zeit lang niedergehalten, sobald aber die Feuchtigkeit verdunstet, steigt der Schimmelstaub auch hier in die Höhe und erfüllt das ganze Arbeitslocal wie im ersten Falle. — Durch die schädliche Einwirkung des Schimmelstaubes wird das Angesicht des Arbeiters am leichtesten, daher auch früher als andere Körpertheile in krankhaften Zustand versezt. Zuerst werden die Augenlider des Arbeiters roth und empfindlich, schwellen an, und dieser Reizzustand sezt sich bald auf Augenlid und Augapfel — Bindehaut fort, die Augen sind roth, gegen Licht beraus empfindlich und thränen fortwährend. Kurze Zeit darauf erheben sich an mehreren Stellen des Gesichts, theils zerstreut theils in beträchtlichen Gruppen, hirsekorngrose gelbe Bläschen auf entzündetem Grunde, diese bersten und ergiesen dann eine klebrigte Flüssigkeit, die an der Luft zu Borken erstarrt, nach deren Entfernung man die Haut erodirt und eiternd findet. Zu gleicher Zeit mit diesen Eruptionen *stellt sich Nasenbluten ein, das oft bis 20 mal in einem Tage wiederkehrt*, die Nase selbst schwillt monströs an, ist glänzend roth, jukt unerträglich und nässt immerfort; die Nasenhöhle ist durch Aufwulstung der Schleimhaut verengt. In einzelnen Fällen entwikelt sich Ozaena, bei der die Knorpel und Weichtheile der Nase verloren gehen. — Bei sensibeln Individuen treten diese Krankheitserscheinungen von einem mäsigen Reizfieber begleitet auf, das sich durch öfteres Frösteln, Beschleunigung des Pulses, Schwere und Eingenommensein des Kopfes kund gibt; durch das Nasenbluten jedoch werden diese consensuellen Zufälle meist wieder beseitigt. In den meisten Fällen sind alle aufgezählten Krankheitserscheinungen zugleich vorhanden, selten fehlt eine oder die andre, in äusserst seltenen Fällen erkranken auch die entblösten Theile des Halses und der Ohren. — Nächst den verschiedenen Theilen des Angesichts sind die Respirationsorgane der Schwammarbeiter zumeist, und zwar weit wichtigeren und leicht gefährlichen Erkrankungen ausgesezt, und diese treten um so früher ein, je trokner die Schwämme zur Verarbeitung kommen, d. h. je leichter der Schimmelstaub während der Arbeit frei und der Luft einverleibt wird, und vorzüglich je mehr der kupfer- oder rostfarbne Schimmel vorwaltet. Nach kurzem Aufenthalt in der so verdorbenen Luft stellt sich bei den Arbeitern ein Anfangs ganz leichtes Hüsteln ein, dem sich bald Schlingbeschwerden, Heiserkeit und mit Brennen verbundener Halsschmerz beigesellen. Dieses Brennen macht einem schmerzhaften Krazen Plaz und das anfängliche Hüsteln verwandelt sich nach und nach in einen sehr anstrengenden Reizhusten mit Brustbeklemmung, Seitenstechen und Auswurf blutgestreifter Sputa. Auch werden nicht selten ganze Fezen von der Tracheal- und Bronchialschleimhaut abgelösten Epiteliums ausgeworfen. — Eine dritte Reihe, jedoch mehr lästiger als gefährlicher, Krankheitserscheinungen kommt endlich gleichzeitig mit den bisher aufgezählten Zufällen an den Schamtheilen der Schwammarbeiter vor. Die Schwammschneider sizen nämlich bei ihrer Arbeit mit ausgespreizten Beinen vor einem ziemlich niedern Stoke und halten den Schwamm während des Beschneidens jedes Mal so, dass ihnen die Späne zwischen den Füssen auf den Boden fallen müssen. So sind denn die äusern Genitalien vor allen übrigen Körpertheilen anhaltend der schädlichen Einwirkung

jenes Schimmelstaubes ausgesezt, der von den sich am Boden anhäufenden Schwammspänen sich immerfort erhebt und so fein ist, dass er die festesten Kleiderstoffe zu durchdringen vermag. Sie empfinden anfangs ein gelindes Juken der Scrotalhaut, das später in ein dem von glühenden Kohlen herrührenden ähnliches Brennen übergeht, dem sich Anschwellung und Röthung des ganzen Scrotums beigesellen. An verschiedenen Stellen der um das Doppelte verdikten, äuserst schmerzhaften Scrotalhaut fahren Bläschen auf, die sich mit Eiter füllen, bersten und Krusten erzeugen. Auffallend ist es, dass die allgemeinen Deken des Penis nur da an diesem Kranksein Theil nehmen, wo sie das Scrotum anhaltend berühren, d. h. an der untern Seite und nie auf dem Rüken des Gliedes. Das lästige Juken und Brennen am Hodensake erzeugt eine gewisse Unruhe, und zwingt die Leute, den schmerzenden Theil fortwährend zu krazen, was ihre Schmerzen nur vermehrt. Ist der Feierabend herangekommen, so streifen die Leute gewöhnlich die Schenkelbekleidung ab, um die Geschlechtstheile von jeder Berührung mit denselben frei zu erhalten und ihre Schmerzen durch das Anwehen der kühlen Abendluft ein wenig zu lindern. — Die mit Beizen des Schwammes beschäftigten Frauenzimmer sind denselben Krankheiten ausgesezt wie die Schwammschneider, wenn sie mit diesen in ein und demselben Locale arbeiten, nicht aber wenn sie ein abgesondertes Arbeitszimmer haben; sie sind im ersten Falle derselben schimmelgeschwängerten Atmosphäre preisgegeben wie die Männer, nicht aber im zweiten, denn die Schwämme die in die Beize kommen, sind vom Schimmel vollständig gereinigt. Kopf- und Brustbeschwerden sind bei den Beizerinnen die gleichen wie bei den Männern, die Affectionen der Genitalien weichen aber propter conditionem vulvae etwas ab, namentlich kommt bei ihnen Harnstrenge und *Blutharnen* öfters vor, und Geschwüre der Schamlippen und der Scheide geben oft Anlass zur Verwechslung mit Syphilis. Bei einem 24jährigen ledigen Frauenzimmer, das seit drei Jahren an Amenorrhöe gelitten hatte, sah ich die Menses ohne Gebrauch von Arzneien wieder eintreten, nachdem die Person einige Wochen in einer Schwammfabrik gearbeitet hatte, und schliese daraus, *dass der Schimmelstaub bei Weibern als Aphrodisiacum und Emmenagogum wirke.* Die Zufälle am Angesichte und die an den Zeugungstheilen sind mehr lästig als gefährlich, die Störungen der Respiration ziehen bei längerer Dauer oder durch öftere Wiederkehr unheilbare Gewebsalienationen und deletere Krankheitsprocesse herbei, als: chronische Lungencatarrhe, Obliteration der feinen Bronchialverzweigungen, Haemoptoe, Asthma, Hydrothorax, Phthisis trachealis, und Phthisis pulmonalis."

Die Wirkung möchte doch wohl der der giftigen Pilze überhaupt analog sein, namentlich auch der der parasitischen Pilze, des Mutterkorns u. s. w.

Mutterkorn u. s. w.

In Nr. 116 stellt *Retzius* einige Berichte über die Kriebelkrankheit in Schweden zusammen. Aus diesen Berichten ergibt sich, dass nicht jederzeit diese Krankheit ausbreche, wenn Brot, aus Korn bereitet, welches sehr viel Mutterkorn enthält, genossen wird, dass aber manchmal auf den Genuss solchen Brotes Schwindel und Schneiden im Magen entstehe. Nach Dr. *Ekman* in Calmar kommt dort die Kriebelkrankheit nicht selten vor. Die Landleute schreiben sie nicht dem Mutterkorne zu, sondern einer andern Krankheit des Roggens, in Folge deren das Korn klein bleibt, an einem Ende roth und seiner Länge nach von einem schwarzen Streifen überzogen wird. Dr. *Ekman* klagt jedoch das Mutterkorn als Ursache dieser Krankheit, welche in Schweden unter dem Namen *Yrssöd* benannt ist, an, meint aber, dass die mehr oder weniger schädliche Wirkung des Mutterkornes bedingt werde durch den Boden, auf dem der Roggen wächst, indem Mutterkorn, das in einem auf altem Akerlande gebauten Roggen vorkam, weniger schädlich war, als solches, welches im Roggen, der auf neu urbar gemachtem Aker, auf abgebranntem Lande oder in feuchten Jahren auf Sandboden gewachsen war, gefunden wurde. In Calmar wurde Brot von mutterkornhaltigem Roggen, der auf gut gebautem Akerlande gewachsen war, von vielen Menschen durch längere Zeit genossen, ohne dass Einer davon erkrankte. Gesiebtes mutterkornhaltiges Mehl scheint die Krankheit schneller und im heftigeren Grade hervorzubringen, als ungesiebtes. Zusatz von Kartoffelmehl soll mutterkornhaltigem Roggenmehle die giftige Eigenschaft benehmen, was auch Dr. *Höjer* bestätigt. Auch die Gerste wird öfters von einer dem Mutterkorne ähnlichen Krankheit befallen, und daraus bereitetes Bier soll dann Irresein, Kriebeln im Körper und einen mehrere Tage anhaltenden, unsichern Gang hervorbringen. Alle die an der Kriebelkrankheit gestorben waren, hatten an anhaltenden Diarrhöen gelitten."

(Dass im Norden das Mutterkorn häufiger an der Gerste als am Roggen vorkommt, ist eine alte bekannte Beobachtung. S. meine o. a. Recherches etc. — Die angenommenen Ursachen der verschiedenen Wirkung des Mutterkorns beruhen auf Täuschung; Alles hängt von dem Zustande des Mutterkorns ab: Leider ist das in den Apotheken vorräthige Mutterkorn nur zu gewöhnlich unwirksam, und manche Pharmakopöen schreiben ganz richtig vor sec. corn. ante messem lectum! Mutterkorn, welches nach der Ernte aus vollkommen reif geerntetem Roggen ausgelesen wird, ist blass mit dünnem fast sporenlosen

Ueberzug, und unwirksam; aber Mutterkorn was früher gesammelt wurde, oder sich in in schlechten Jahren unreif geerntetem Roggen findet, dunkel, mit dickem sporenreichen stroma, dickem Mützchen, ist wirksam. *Ref.*)

Sovet hat in einer durch mehrere französische Journale gegangenen Abhandlung behauptet, die nachtheilige Wirkung des Mutterkorns bestehe darin dass es chemisch auf die Arterien wirke und Contraction derselben verursache.

(Die Erscheinung ist richtig, die Arterien werden verengert, und das mag die Ursache des Brands sein; aber die Erklärung ist falsch, es wirkt auf die Gefässnerven, und durch diese Krampf und Zusammenziehung der Arterien. *Ref.*)

Vegetabilische Parasiten auf Thieren.

In Nr. 117 theilt *Lessona* einen Auszug aus *Robinets* Untersuchungen über die *Muscardine* oder die *Botrytis Bassiana* der Seidenwürmer mit, ohne etwas Neues beizubringen.

Die Arbeit von *Guérin Meneville* (Nr. 118. Vollständig, wie ich jezt finde, im Journal d'Agriculture pratique) enthält eigentlich gerade auch nicht viel Neues, aber eine vollständige auf eigene Beobachtungen gegründete Zusammenstellung. Er übertrug die $^1/_{500}$ Millimeter messenden Sporen der Muscardine auf gesunde Seidenraupen und verfolgte die Entwikelung der Pilze, indem er sie alle 2 bis 3 Stunden mikroskopisch untersuchte. Er sah die Fäden des Pilzes in die Fettsubstanz der Raupen eindringen, die im jungen Zustande nach 6, nach der lezten Häutung in 7 Tagen der Krankheit unterlagen. Die Anwesenheit nicht fructificirender Muscardine hatte für gesunde Raupen keine nachtheiligen Folgen, nur durch die Sporen wurde das Uebel ihnen mitgetheilt. Erwachsene durchaus gesunde Raupen wurden bald nach der vierten Häutung in ein ganz neues Behältniss gebracht, und mit Muscardinesporen bestäubt; nach Verlauf von 7 bis 8 Tagen waren alle an der Muscardine gestorben. Durch die Sporen war zugleich das Behältniss inficirt, so dass junge, erst aus den Eiern gekommene Raupen in dasselbe gebracht, von der Krankheit heftig befallen wurden und starben, während andre von derselben Zucht, auf einen Baum gesezt, vollkommen gesund blieben. Im Ganzen gelangt er zu folgenden Resultaten: 1) Die Muscardine ist eine anstekende Krankheit an Seidenwürmern und andern Insecten, hervorgebracht durch die Vegetation einer kryptogamen Pflanze aus der Classe der Schimmel, die Bassi entdekt und die den Namen Botrytis bassiana erhalten hat. 2) Diese Pflanze kann sich nicht entwikeln in dem Körper der Insecten so lange sie noch leben, gesund und kräftig sind. Sie wird nur fortgepflanzt durch ihre Sporen, welche auf andre Seidenraupen oder andre Insecten gebracht werden, entweder durch unmittelbare Berührung oder durch die Luft. 3) Wenn diese Sporen auf einen Seidenwurm fallen, so werden sie entweder von den Poren der Haut oder von den Respirationsöffnungen aufgenommen und dringen so in den Körper ein. Das Keimen oder die Thallusbildung dieser Sporen (im Fettkörper) erfolgt sehr schnell, so dass ein nach der fünften Häutung künstlich inficirter Wurm gewöhnlich nach 6 bis 8 Tagen stirbt. 4) In den gewöhnlichsten Fällen 20 bis 24 Stunden nach dem Tode bekommt der Wurm eine mehr oder weniger intensive rosenrothe Farbe und wird immer härter; 24 Stunden später fängt er an etwas weiss zu werden durch den Anfang des Ausbruchs der kryptogamen Pflanze. 5) Von dieser Zeit an verzweigen sich die Fäden sehr schnell und der Seidenwurm wird immer weisser, und um die hundertste Stunde ist die Pflanze in voller Fructification, die Sporen fallen bei der leichtesten Berührung ab, oder bei dem leichtesten Anhauchen, um diese Zeit erst werden die berührenden Finger weiss wie von Kreide. 6) Diese Sporen sind so klein dass 5 von ihnen erst die Breite von $^1/_{100}$ Millimeter einnehmen; sie sind sphärisch und so weiss wie Schnee, fliegen in die Luft wie ein inpalpables Pulver oder richtiger wie ein kaum sichtbarer leichter Rauch. 7) Der Wurm, auf welchen man die Muscardinesporen geblasen hat, zeigt kein Zeichen von Krankheit, sie fressen wie zuvor, und sterben plözlich ohne abgemagert oder verfärbt zu sein. Dasselbe ist der Fall wenn man sie mit der Muscardine impft. 8) Wird ein Wurm nach der vierten oder fünften Häutung mit Fett inoculirt von einem Wurme der an der Muscardine starb, der aber noch keine weisse Vegetation auf sich zeigte, so stirbt der Wurm schneller als nach der Impfung mit Sporen, gewöhnlich in 2 Tagen; es ist das eine wahre Impfung mit Sezlingen. 9) Würmer, welche an andern Krankheiten leiden, sterben nicht an der Muscardine, wenn die Sporen auf sie geblasen werden. In diesem Falle scheinen sie ungeeignet für die Vegetation des Pilzes*); wenn sie sterben, so bleiben sie wie gewöhnlich und gehen bald in Fäulnis über. 10) Diese Krankheit hat folglich keine Aehnlichkeit mit Typhus und andern contagiösen und epidemischen Krankheiten, deren Ursache noch wenig bekannt ist. 11) Die atmosphärischen Ursachen scheinen von keinem besondern Einfluss bei der Entstehung der Krankheit zu sein. 12) Würmer, welche an der Muscardine sterben, theilen andern die Krankheit nicht mit, ausgenommen wenn die vegetabilische weisse Substanz die sie bedekt, vollkommen in der Entwikelung ist (50 bis 55 Stunden nach

*) Diese Angabe verdient vorzugsweise Prüfung. Ref.

dem Tode.) Dann theilen sie die Krankheit mit groser Energie mit. 13) Es trifft sich oft, dass an der Muscardine gestorbene Würmer, die mit der eben erst ausbrechenden weissen Substanz bedekt sind, plözlich eintroknen; dann kann die Botrytis nicht reifen und Samen tragen; der Wurm bleibt trocken und weiss aber er färbt die Finger nicht weiss und kann die Krankheit nicht mittheilen. 14) Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Sporen der Muscardine in den Gerüsten haften, auch in den am reinlichsten gehaltenen, durch die Würmer welche sterben nachdem sie auf die Zweige gestiegen sind. Durch sie wird der Same der Krankheit für das nächste Jahr aufbewahrt. 15) Einer ähnlichen Ursache kann man die Infection von ganzen Dörfern und Ländern zuschreiben. Da Jedermann die Zweige von den Gerüsten zum Fenster hinauswirft, die inficirte Kammer kehrt und einen grossen Staub erregt, so müssen jedenfalls eine grosse Masse von Pilzsporen von den Winden weggetragen werden und die Krankheit in weite Fernen verbreiten. 16) Feuchtigkeit in den Manganerien vermehrt die Gefahr der Infection, weil sie die Fructification der Botrytis begünstigt. 17) Bringt man Würmer aus einem ganz gesunden Orte, nach der fünften Häutung, in eine inficirte Manganerie, so fangen sie nach Verlauf von sieben bis acht Tagen an Fälle von Muscardine zu zeigen. 18) Nimmt man Würmer aus einer inficirten Manganerie und bringt sie in eine solche, in welcher die Muscardine niemals geherrscht hat, so wird die Krankheit nicht aufhören, sondern sich immer weiter verbreiten.

Unregelmäsiges periodisches Erscheinen und Verschwinden von Thieren.

Wir haben wiederholt darauf aufmerksam gemacht, wie das oft plözliche Erscheinen und Verschwinden, Häufig- oder Seltenwerden von Thierarten, welches der Aberglaube, aber auch der Glaube der Aerzte, oft ausgebeutet hat, immer von physischen Ursachen abhängt, welche uns zuweilen klar sind, oft aber unsrer Beobachtung entgehen; dass nun solche Ursachen zuweilen in irgend einer Beziehung zu Epidemien und Endemien stehen können, kann ja nicht geläugnet werden.

Ein Beispiel einer solchen Wanderung, deren Ursache offenbar ist, bietet der Vogel *Tarbi* dar, der Heuschrekentödter, der in grossen Schaaren den Heuschrekenzügen von Asien bis in die Türkei und Russland folgt, von dem *Rafalowitsch* a. a. O. eine anziehende Beschreibung gibt. — Aehnliche Beschreibungen werden von den nordischen Eulen gegeben, welche den Zügen der Lemminge folgen. Aber in andern Fällen sind die Ursachen unbekannt.

Nilson berichtet in Nr. 119 von Veränderungen in der Thiergeographie Schwedens. „Der Wolf (C. Lupus) war zu Olaus Magnus Zeiten (1535) sehr häufig und in kalten Wintern den Reisenden gefährlich, vor Linné ums Jahr 1735 sehr selten, jezt ist er wieder häufiger. — Vespertilio noctula L., die grösste der Schwedischen Fledermäuse, war zu Linnés Zeiten dort unbekannt; erst Retzius benachrichtigt uns (1825?) von ihrem Erscheinen in Südschweden und dass sie in den Mauern der Cathedrale von Lund bereits häufig geworden sei. Während man aber einige ausgedehnte Reparaturen in jener Kirche vornahm, entdeckte man verschiedene alte Knochen und Skelette von Fledermäusen, welche meistens der V. noctula angehörten und von welchen einige bestimmt 700 Jahre alt waren; diese Art ist also früher häufig gewesen, dann verschwunden und wieder erschienen. — Motacilla alba war vor 30 Jahren in Schweden sehr häufig, ist dann verschwunden und aufs Neue zum Vorschein gekommen. — Pyrrula vulg. ist, so lange sich *N.* besinnen kann, jeden Winter in Schonen sehr gemein gewesen, mit Ausnahme der lezten drei, wo er um Lund auch nicht einen einzigen Vogel der Art zu Gesicht bekam.

Die *Lemminge* gehören von alten Zeiten her besonders zu den Thieren, deren Erscheinen der Fabel im Norden reichen Stoff geliefert hat. Von ihnen berichtet *Middendorff* (Nr. 84) aus dem Jahre 1840: „Durchgängig und bis an den Kandalakschen Busen hin, stiess ich überall auf die in diesem Jahre so häufigen Lemminge. So wenig auch hier irgend Jemand der Eingeborenen von dem Marschiren der Lemminge Kunde hatte, eben so deutlich sprachen alle Anzeichen für eine ähnliche Wanderung derselben, wie sie uns von vielen Gliedern derselben Familie und namentlich von Arvic. öconomus aus Sibirien, und von Arvic. arvalis aus den einer beobachtenden Controle mehr zugänglichen Ländern her bekannt ist. Ueberall bekräftigte man, dass, sowie am Ufer auch durch ganz Lappland, diese Thiere vor einigen Jahren sehr selten waren, dass erst seit ein paar Jahren ihre Anzahl von Sommer zu Sommer sich in rasch anwachsender Progression vergrössert, und kein Lappe sah sich daher gezwungen daran zu denken, sie seien aus den Wolken gefallen, wie uns *Olaus Magnus* berichtet, und noch *Wormius* in einem diesem Gegenstande insbesondere gewidmeten Buche es begreiflich zu machen sucht. Ihr periodisches Auftreten erklärt sich einfach, ganz wie es bei andern Mäusen ebenfalls Statt hat, durch vorzüglich günstige, noch genauer zu erforschende!! Constellationen . . . . Ueber die Ursache ihrer Züge weiss ich nicht die geringste Vermuthung anzugeben. Nahrungsmangel, wie bisher angeführt, ist es auf keinen Fall, denn unerschöpflich sind in jenen Gegenden die Vorräthe an Sphagnum, Betula nana u. s. w. Es wäre gewiss

eben so sehr thunlich, als auch von grossem Interesse, im durchgängig gebildeten Norwegen nähere Nachrichten darüber einzuziehen, ob in diesem Jahre in den verschiedenen Gegenden Finnmarkens und Lapplands ähnliches Anwachsen der Lemmingszahl bemerkt worden, ob, wann, woher, wohin sie gezogen."

Dagegen erzählt *Löwenhjelm* (Nr. 120) ebenfalls aus Schwed. Lappland: „Von Myodes Lemmus fand ich 1843 kein Exemplar; aber jezt, 1845, hatte er wieder angefangen sich auf den Bergen zu zeigen, und ich bekam alte und junge. Vieles hatte man von diesem Thiere zu berichten. So sagte man, dass ihnen, als sie zulezt 1840—41 ihre Auswanderung vorgenommen hätten, eine Menge grauer Waldmäuse vorausgegangen, diese von den Lemmingen vertrieben, sie selbst aber von einer Menge Hermeline, Eulen und Habichte verfolgt worden wären. So sagte man auch, dass ihre Züge mit unbestimmten Zwischenzeiten vor sich gingen; sie waren 1832 bis 1833, 1835 und 1840 ausgezogen, und man glaubte beobachtet zu haben, dass, wenn sie nach Nordost zögen, sie lange fortblieben, wenn nach Südwest aber, sie bald zurükkehrten. Während der Züge werfen sie Junge, und man glaubte, sie hätten keinen bestimmten Punkt, von welchem sie ausgingen, sondern ihr ganzes Leben bestände in einem unaufhörlichen Hin- und Herstreifen."

Delegorgue (Nr. 77. II. S. 518) traf in den grasreichen Flächen der Caffrerei auf Züge von kleinen *Fringillen* so dicht wie Heuschrekenflüge, oft 100 bis 120 Schritte lang und 30 bis 40 Schritte dik, so dass ein einziger Schuss aus einer Doppelflinte 500 bis 600 Stük tödtete. Natürlich mussten sie Akerbau ganz unmöglich machen.

Ueber *Insectenwanderungen* im Jahre 1847 stellt *Erichson* in Nr. 121 folgendes zusammen: „In verschiedenen Theilen des westlichen Englands schwärmten vom 14. bis 21. Juni ungeheure Massen von Aphis fabae (Proceed. Ent. Soc. Lond. S. XXI.). In Paris war am 11. Juni um 7 Uhr Morgens die Luft mit einer solchen Menge grüner Blattläuse erfüllt, dass die Fussgänger mit den Taschentüchern schlagen mussten, um sich das Gesicht frei zu halten (Ann. d. l. Soc. ent. Bull. p. L. XXXIV.). In den Umgebungen Dresdens zeigten sich, wie Reichenbach berichtet, an allen Obstbäumen die Blattläuse in auffallender Menge, namentlich waren die Pflaumenbäume von Aphis pruni bedekt, im Juni waren sie aber verschwunden und nur die leeren Häute zurükgeblieben (Allg. d. naturh. Z. II. S. 188.). Reichenbach nimmt an, dass die Blattläuse von Coccinellen- und Syrphus-Larven vertilgt seien, ohne Zweifel sind sie aber flügge geworden und ausgewandert. Auch von Coccinellen erschienen in England während des August grosse Schwärme (Ann. of nat. hist. XX. p. 212) und bei Dover am Abend des 12. August ein Schwarm von Harpaliden. Die Ursache dieser ungewöhnlichen Erscheinung wurde in der Ent. Ges. in Lond. zu erörtern gesucht. Westwood glaubte sie in einer schwülen und stark elektrischen Beschaffenheit der Luft zu finden und zeigte, dass vom 4. bis 17. Juni die Temperatur um nicht weniger als 18° gestiegen sei, worauf die Blattlausschwärme erfolgten, eben so war zur Zeit der Coccinellenschwärme das Barometer vom 6. bis 14. August allmählig, das Thermometer aber plözlich um 15° gestiegen, und der 12. August war sehr kühl. Spence trug eine Mittheilung von Thwaites vor, der die wolkengleichen Blattlausschwärme beobachtet hatte und die Meinung aussprach, dass weder atmosphärische Einflüsse noch Mangel an Nahrung, sondern der Instinkt die Schwärme zusammenbrächte. — Als hierher gehörig ist auch ein Fall zu betrachten, den *N. Degrolle* (Ann. d. l. Soc. Ent. Bull. p. XCVI.) aus Brasilien mittheilt. Als er sich in den ersten Tagen des Oktober 1846 in der Provinz St. Catharina aufhielt, erfuhr er, dass das Meer grosse Massen von Insekten auswerfe. In der Hoffnung auf einen reichen Fang begab er sich an die Küste, und sah auf dem Strande in Gürtel vertheilt, je nachdem die Wogen sie mehr oder weniger hoch angetrieben hatten, solche Massen von Käfern liegen, dass man sie mit Schaufeln aufnehmen und Böte damit hätte beladen können. Alle waren bis auf wenige Ausnahmen todt. Die ganze Masse bestand aber nur aus Carabicen, von denen eine Art die Hauptmasse ausmachte, und zwei andre unter derselben höchst spärlich vorkamen. An unsrer Ostseeküste habe ich vor Jahren ähnliche Massen angespülter Coccinellen beobachtet. — Auffallende Schwärme von Weisslingen (Pontia) wurden an der Ostseeküste bei Swinemünde bemerkt (Entom. Zeit. S. 381.)."

Eine ältere Beobachtung über grosse *Ameisenschwärme* in der *Schweiz* enthält Nr. 22: „Am 17. Juli 1841 Nachmittags wurden mächtige über einen grossen Theil der Stadt Basel verbreitete Schwärme einer Ameise, Formica nigra, beobachtet. Nach statt gefundenen Schwärmen krochen die Thiere, vorzüglich die Weibchen, auf verschiedenen freien Plätzen und in mancher Strasse so zahlreich auf dem Boden, dass man kaum einen Fuss aufsetzen konnte, ohne auf welche zu treten. Diese Erscheinung schien Manchem wunderbar, man nahm an, dass die Ameisen von weit her zu uns geführt worden seien. *Imhoff* erinnerte aber, dass diese Ameisenart inmitten der Stadt lebe, dass er sie in freilich geringerer Anzahl, schon eine ziemlich lange Zeit alljährlich getroffen habe. Das Auffallende bleibt daher nur die äuserst grose Zahl, in welcher diese Insekten diesmal auftraten; es kann aber diese in zwei Thatsachen ihre Erklärung finden: 1) In

der allgemeinen Wahrnehmung, dass die Vermehrung gewisser Thiere, vorzüglich gewisser Insekten durch besondere Umstände sehr begünstigt werden kann, über welche sich aber nur Vermuthungen aufstellen lassen; 2) Dem 17. Juli gingen eine ganze Woche lang rauhe Tage voran. In dieser Zeit mochten sich in den verschiedenen Ameisenhaufen schon ausgebildete Männchen und Weibchen, also zum Schwärmen fähige und bereite Individuen befunden haben, allein die Witterung hielt sie in ihren Wohnungen zurük; nun erschien endlich ein warmer milder Tag, und mit einem Male geschah nun was sich in andern Jahren auf eine Reihe von Tagen vertheilen mochte, die verschiedenen Schwärme vereinigten sich zu jenen grossen Schaaren. Was sich in der Stadt zutrug wurde am gleichen Tage auch in einigen benachbarten Dörfern beobachtet. Einige Wochen später befand sich J. in Zürich, er traf auch hier in einer Strasse weibliche Ameisen in ziemlicher Anzahl auf dem Boden hinkriechend an, es war jedoch nicht Form. nigra, sondern ihre nächste Verwandte Form. flava.

Nach Nr. 123 hat sich *Oscinis* oder *Chlorops lineata*, welche 1812 (nach Ollwier) und 1839 und 1840 (nach Philippar und Herpin) dem Getreide in mehreren Gegenden Frankreichs bedeutend schädlich war, im Jahr 1848 auch wieder etwas häufiger als gewöhnlich gezeigt, es werden namentlich Berichte aus Nemours, Fontainebleau, dem Depart. der Calvados angeführt, doch scheint der Schaden nicht sehr gros gewesen zu sein.

Bekanntlich hat schon Humboldt Insekten erwähnt, welche in Mexico dem Weizen schädlich sind; *Caldas* klagt sehr über ein Insekt in Neu-Granada, welches er *tinea falsa* (also T. granella) nennt, das in Cucuta alle Cacaobohnen, und in Surata den Weizen vernichtete. p. 240.

In Nordamerika hatte sich 1846 die Hessenfliege *Cecidomyia destructor* wieder zu zeigen angefangen und nahm 1847 zu, doch ist Nr. 108 wohl etwas leichtgläubig, wenn er p. 109 referirt: „Wir haben bereits bemerkt, dass 1847 in mehreren Gegenden unsres Vaterlandes die Hessenfliege erschienen ist und bedeutenden Schaden gethan hat, indessen scheint der Schaden nicht so gros, wie in manchen früheren Jahren; man scheint aber sehr viel für das nächste Jahr zu fürchten, es herrscht nämlich der Glaube, sie werde im Jahr 1848 schlimmer als jemals verbreitet sein. Vielleicht wird sich aber die Voraussage so wenig bestätigen wie die für das Jahr 1847. Die Prophezeihung war nämlich, die Räude (?scab, der Rost?) werde im Jahr 1847 im Getreide herrschen in einem solchen Grade, dass groser Brotmangel entstehen werde, dass sie sich 1847—48 epidemisch über ganz America verbreiten werde, auch nach Europa und über die ganze Erde sich verbreiten werde, nach dem gewöhnlichen Laufe von West nach Ost, 1847 werde der Climax in Amerika sein, und 1849 werde sie verschwinden, in Europa ein Jahr später. Es kann indessen fast mit Sicherheit behauptet werden, dass man gewöhnlich unter dem Namen der *Fliege* nicht allein die Hessenfliege, sondern auch andre dem Getreide schädliche Insecten begreift, und dass sie oft die Schuld von den Verheerungen anderer Insecten tragen muss.“

Die Zugheuschreken sind in den Jahren 1845, 46, 47 von Asien bis weit in das europäische Russland, eben so in vielen Gegenden Africas sehr verbreitet gewesen und haben grosen Schaden verursacht.

In Algerien hat 1846 und 1847 eine *Liparis-Raupe* die Korkeichenwälder verheert. Nr. 124 berichtet: „Sie zeigte sich auf den Korkeichen Ende Mai 1847, im folgenden Monate waren diese Bäume ihrer Blätter gänzlich beraubt, nicht ein Blatt war übrig. In diesem Zustande befanden sich damals alle Korkeichen, welche auf dem Wege von Bona nach La Calle einen 9 bis 10 Lieues langen Wald bilden, wie auch die des Waldes von Egdoud bei Bona und auf den verschiedenen Hügeln an der Küste dieser Provinz. Am 19. Juni hingen die Zweige aller Bäume so voll Puppen, dass sie die Stelle des Laubes eingenommen zu haben schienen. Bei unsrer Ankunft in La Calle erfuhren wir, dass dieses Insekt in dem Lande sehr bekannt sei, dass es daselbst oft erscheine, ziemlich oft auch mehrere Jahre nach einander, es war auch im vorigen Jahre um dieselbe Zeit vorhanden, und seine Verheerungen waren nicht geringer als im gegenwärtigen Jahre. Als wir am 20. mit den Landesbehörden eine Promenade machten, wurden wir schon beim Herausgehen aus der Stadt von den eben auskriechenden Schmetterlingen überfallen, die uns ihrer Menge nach an die Heuschrekenschwärme erinnerten, in deren Mitte wir uns wenige Tage zuvor auf dem Wege von Bathna nach dem Setif, und auf dem vom Setif nach Constantine befunden hatten. (Vom 16. bis 31. Mai, es war das vierte Jahr dass sie sich im Lande fortpflanzten; allein die Araber versicherten, dass es auch das lezte sein werde, weil sie nie länger als vier Jahre nach einander verweilten.) Am 21. wo wir auf dem Rükwege nach Bona wieder durch den Eichenwald kamen, aber auf einem andern Wege, wurden wir wahrhaft belästigt durch die Masse der Schmetterlinge, welche uns auf allen Seiten umflatterten und ihre Eier auf die Eichen legten. Diese Raupen müssen zuweilen, wenn sie einen Wald vollkommen abgefressen haben, nach einem andern auswandern. Ihr Zug findet dann in zahllosen Banden statt, wie der der Heuschrekenlarven, und nicht weniger compakte Massen bildend. Sie ziehen dann eben so in gerader Richtung im-

mer vorwärts; wie die Heuschrekenlarven sezen sie auch durch Flüsse, kommen darin in unzähliger Menge um, und inficiren das Wasser. Beiläufig gesagt, *dieser Infection des Wassers schreiben die Einwohner des Kreises von La Calle die bösartigen Krankheiten zu, welche bei ihnen oft nach der Invasion dieser Insekten erscheinen*; obgleich man mit Grund nur ein Zusammentreffen beider Erscheinungen nachweisen kann."

Allmählige Verbreitung von Thieren.

Martin theilt in Nr. 125 mit: „Der grose Continent des Ostens, Asien, das uns fast mit sämmtlichen Culturpflanzen und den meisten nüzlichen Hausthieren beschenkt hat, hat jedoch auch viele jener so lästigen Eindringliche erzeugt, die bald mehr oder minder das Besizthum des Menschen beeinträchtigen. Die Geschichte der Natur weist uns nach, dass in verschiedenen Zeitintervallen einzelne dieser Thiergattungen, von Osten her kommend, sich immer weiter gegen Abend auszubreiten suchen. Dahin gehören die Wanderratte und in vielleicht noch früherer Zeit die jezt fast ganz verschwundene Hausratte, jedenfalls (?) auch die Fledermaus und der gemeine Hamster, für welche Einwanderung wir jedoch aller geschichtlichen Notizen entbehren, aber durch deren Lebensart zu dieser Vermuthung berechtigt werden. — In neuester Zeit geht jedoch die Auswanderung eines Thiers vor, das gleichfalls dem Osten entstiegen, in naturhistorischer wie in ökonomischer Hinsicht gleiche Beachtung verdient. Dieses Thier ist das *Ziesel (Arctomys cytillus)*, hier Sandmaus, auch Hamster genannt. Noch vor etwa 20 Jahren kannte man dieses Thier in Schlesien gar nicht oder doch nur in dessen östlichsten Theilen. Seit etwa 8 bis 10 Jahren ist es jedoch schon im westlichen Theile Schlesiens, dem Regierungsbezirk Liegnitz eingewandert. Jezt ist es bereits bis an den Bober und, wie verlautet, auch bis an den Queis vorgedrungen und hat sich hier schon so vermehrt, dass es dem Akerbaue schon theilweise sehr nachtheilig zu werden anfängt." (Es soll ein sehr angenehmes Hausthier sein.).

A. o. a. O. habe ich die Geschichte der *wolltragenden Blattlaus* in Europa mitgetheilt; nach den dort genannten Beobachtern sollte sie um 1780 aus Amerika nach England und dann allmählig über Frankreich und Belgien verbreitet worden sein, zum bedeutenden Schaden der Obstbäume. *Gandolfi* in Nr. 126 geht von der Erfahrung aus, dass der *Puceron lanigère* (Myzoxulus mali) nur auf Aepfelbäumen leben könne, daher sei es wahrscheinlich, dass er ein gemeinschaftliches Vaterland mit diesen habe; dass er erst in neuern Zeiten beobachtet worden sei, lasse sich erklären aus bekannten analogen Erscheinungen in der Insektenwelt, indem gewisse Arten oft lange Zeit selten periodisch sehr häufig werden. Indessen sprechen doch seine eigenen Beobachtungen dafür, dass das Thier nur erst an den Grenzen Italiens gegen Frankreich vorkommt. Seine Angaben in dieser Beziehung sind folgende: „In Ligurien, Provinz Chiavari, und zwar in der Gemeinde Santa Margherita, im Bezirk Rapallo, wo es viele Aepfelbäume gibt, wo ich meine ersten Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte, vernahm ich, dass die Bewohner dieses Thier zuerst um das Jahr 1830 wahrgenommen hatten. In Chiavari und in Genua (das heist in den Umgebungen) wusste man damals noch nichts von ihm. Ich sah dann das Thier zuerst in den Umgebungen von Chiavari (zu Maxena) im Jahr 1837 (wo ich der Gesellschaft meine Beobachtungen mittheilte), und fast um dieselbe Zeit muss es in den Umgebungen von Genua gewesen sein, weil ich dort so alte (von ihm gebildete) Gallen an den Bäumen gefunden habe. Ich habe oft nach Nachrichten von dem Thiere bei auswärtigen Agronomen gefragt, aus Toscana, Savoien; sie hatten keine Kenntniss von ihm; ich könnte dasselbe von Piemont sagen; allein aus allem dem wage ich nicht den sichern Schluss zu ziehen, dass das Thier in diesen Ländern nicht vorhanden sei; denn ich habe gesagt, dass das Thier in der Provinz Chiavari vorhanden ist, dennoch versicherte mir ein erfahrner Landwirth aus der Gemeinde Né in dieser Provinz, dass er es nicht kenne."

Parasiten.

Delegorgue (II. p. 461) wurde nur in einem einzigen Cafferndorfe auf seinen weiten Reisen von einer ihm bekannten *Zeckenart* auf das furchtbarste zerbissen. Es war aber doch wohl die sogenannte Boshlius der Capcolonisten?

Merkwürdig ist, dass der *Bandwurm*, der in Abyssinien endemisch ist, nach demselben Reisenden auch unter den *Caffern* eben so allgemein verbreitet ist. *Delegorgue* wurde sehr von ihm geplagt: „Der Bandwurm ist wohl bekannt und sehr verbreitet unter allen Caffern, sowohl den Zulus als den Makatissen. Diese Leute machen sich wenig daraus. Die Makaschlas brauchten kein Mittel dagegen, aber die am Port Natal Wohnenden brauchten die Wurzel eines Farnkrauts, welches auf der benachbarten Ebene und in der Nähe des gegenwärtigen Lagers der Engländer wächst, sie führt den Namen *Om- komokomo*, sie wird in einem Mörser zerstossen und Brote daraus gebaken, welche man essen muss. Da ich von einem zweiten Bandwurme geplagt wurde, so machte ich bei meiner Zurükkunft einen Versuch mit ihr; aber die Bitterkeit und die holzige Beschaffenheit des Mittels machten, dass ich nicht die hinreichende Menge davon

nahm, sie hatte auch keine Wirkung auf mich, obgleich ihre Wirkung von den Caffern anerkannt ist.“ II. p. 503. Er meint, die Eier müssten wohl in grosser Menge durch den After ausgesondert werden und dann in den Körper andrer Menschen gelangen. Darin kann er ja wohl auch Recht haben.

Die wahrscheinliche Fortpflanzungsart der mehrsten Eingeweidewürmer wird durch Beobachtungen immer mehr aufgehellt. So haben wir in diesen Berichten schon mehrmals Beobachtungen mitgetheilt, die es durchaus wahrscheinlich machen, dass die Leberegel (Distoma) von ausen in den Körper der Thiere gelangen. So theilt *Miescher* in Nr. 127 Beobachtungen mit, welche dieses auch erhärten. Aus der Vagina von Distoma cygnoides sah er Eier austreten in das Wasser, bald rissen die Eihüllen, „die Jungen schlüpften aus und schwammen vergnügt und lebhaft im Wasser umher. Ueber die Organisation dieser jungen Distomen lässt sich nicht viel sagen; keine Andeutung von Saugnäpfen, kein Darm, überhaupt kein besonderes Organ im Innern und nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem alten Distoma cygnoides ist an ihnen zu erkennen; sie würden unstreitig von jedem, der sie nicht aus den Eiern des Distoma austreten gesehen, eher für Infusorien als für junge Trematoden gehalten werden.“

Richardson (I. p. 196. II. p. 450) erwähnt den *Ferentit* (die Filaria Medinensis) in der Sahara: „In Gadames zeigte mir ein Mann seinen wehen Arm, was er *Arak-el-Abeed* nannte. Es war das eine grose erhabene Pustel, in deren Mitte eine Oeffnung war, aus welcher von Zeit zu Zeit ein sehr feiner Wurm hervorkam, wie der feinste Seidenfaden, und zuweilen nicht diker wie ein Spinnenfaden. Dieser Wurm hat oft die ungeheure Länge von zwanzig Yards, allmälig stükweis herauskommend. Es ist eine gewöhnliche Krankheit im Soudan, wo die Kaufleute inficirt werden und die Krankheit mit in die Wüste bringen. Man sagt, man bekomme sie besonders, wenn man schlechtes Wasser trinke.“ „In Sockna herrscht kein Fieber, aber es gibt einige Fälle vom *Enghiddee* des Soudan oder von *Arak-el-Abeed*. Die Araber bekommen die Krankheit nicht so viel, wie die Kaufleute, welche nach Soudan gehen.“

Giftige Thiere.

In Nr. 128 theilt *Will* einige Versuche mit, welche er mit dem Gifte der Wehrstacheln unserer *Hymenopteren* und dem in dem Oberkiefer der Arachniden enthaltenen anstellte; er hat sich überzeugt, dass es sehr sauer reagirt und glaubt bewiesen, dass der giftige Stoff *Ameisensäure* sei? Wenigstens das Gift der Arachniden wirkt dem der Schlangen ganz analog, dass aber die Wirkung von diesen irgend eine Aehnlichkeit mit der der Ameisensäure zeige, wird man doch nicht finden können; dagegen ist die Wirkung des Hymenopterengifts allerdings der der Ameisen ähnlich.

In Nr. 129 gibt *Heeger* eine genaue Beschreibung u. Abbildung der berüchtigten *Kolumbacser Müken*. „Diese so berüchtigte Fliege verdient ihrer wirklich bedeutenden Schädlichkeit und Gefährlichkeit wegen mehr Beachtung, als ihr von Naturforschern, von den Behörden und Oeconomen bisher geschenkt wurde; denn ihr Erscheinen im Banat und in Ungarn überhaupt in groser, daher schädlicher Menge ist keineswegs so selten, als man zu vermuthen berechtigt zu sein scheint, weil nur selten über deren wirkliche Schädlichkeit etwas öffentlich bekannt gemacht wurde. Schon oft erhielt ich Gelegenheit, mich durch unzweideutige Berichte von der kaum glaublichen und auffallenden Gefährlichkeit dieses Insects zu überzeugen, denn wenn auch manche Nachrichten von Unkundigen und Uebertreibung liebenden Berichterstattern auf eine Art entstellt wurden, dass für den Naturforscher die Sache augenscheinlich als unwahr erscheinen musste, so war mir doch durch die Berichte des aufmerksamen und eifrigen Sammlers, *G. Dahl*, welcher den Frühling und Sommer 1827 im Banat zubrachte, wenigstens klar geworden, dass das Erscheinen einer unglaublichen Menge sehr gefährlich sei. Der Ueberfall ist bei heiser Witterung äuserst nachtheilig selbst für Menschen. Der Ueberfallene hat von grosem Glük zu sagen, wenn er so viel Gegenwart des Geistes behält, sich ihrer durch schnelles Laufen, Einhüllen des Kopfs und der Hände zu erwehren, und nur mit verlezten Augenlidern und Nasenlöchern davon zu kommen. Als sie im Jahre 1845 auf der Herrschaft Forazest und Umgebung im Banat wieder sehr häufig und dem dortigen Viehstande so nachtheilig wurden, dass viele hundert Schafe zu Grunde gingen, erhielt ich durch Herrn *Winkler* von Forazest mehrere hundert zur Untersuchung vollkommen geeignete; und aus diesen Untersuchungen ergab sich mir nun sehr deutlich die Ursache der so auffallenden, schnell entzündlichen Verlezungen, denn sowohl die schnabelartige Oberlippe, als auch die Unterkiefer sind mit Zähnen versehen, womit nicht nur die zarten, so leicht verlezlichen Theile viele Verwundungen (mehr als 90) erleiden, sondern auch beim Erschlagen oder Erdrüken der Fliegen die verlezenden Theile in den verwundeten Stellen zurük bleiben und dadurch die Entzündung vermehren.“ (Fast scheint es unglaublich, dass *nur* die mechanischen Verlezungen durch die fast mikroskopischen Zähnchen sollten den Tod veranlassen können, wenn auch hunderte ein Thier oder einen Menschen anfielen).

Höchst merkwürdig ist eine Beobachtung von *Celle* (Nr. 62. p. 89) über die Wirkungen des

Scorpionstiches in Mexico, weil sie sich an einige analoge Erscheinungen anschliesst: „Es gibt eine gewisse Aehnlichkeit zwischen den Malariakrankheiten, wie remittirenden und intermittirenden Fiebern, und der Wirkung der Gifte von gewissen giftigen Insecten, wie vom Scorpion: Anfangs Frost, dann Hize, darauf Schweiss, galligtes Erbrechen, Gefühl von Zusammenziehen im Kehlhopf und in der Brust, allgemeine Gelbsucht. Ohne diese Analogie, die man nicht zu weit treiben darf, zu hoch anzuschlagen, will ich nur bemerken, dass es in Mexico sehr häufig vorkömmt, dass *Wechselfieber* nach dem Stiche der *Scorpione* ausbrechen. Unter andern Fällen will ich nur den eines Frauenzimmers von 19 Jahren erwähnen, welche von einem Scorpion in die Fussohle gestochen wurde, und bei welcher unmittelbar darauf ein sehr heftiges Wechselfieber ausbrach und 8 Monate dauerte."

Richardson (Nr. 40. p. 121. 168. 171.) ist voll von der Häufigkeit der Scorpione in der Sahara, besonders in Gadames, und von der grosen Gefahr ihres Stichs, dessen schnelle Tödtlichkeit er selbst zu beobachten Gelegenheit hatte.

Weniger gefährlich bezeichnet *Thomson* (l. p. 312) den Scorpionstich am Niger: „Oft fand man unter den abgefallenen Blättern den giftigen Tausendfuss (Scolopendra morsitans). . . . . Ein weniger häufiges, aber gefährlicheres Insect ist der Afrikanische Scorpion (Scorpio australis). Sein Körper ist braun, die Füsse röthlich, die Scheeren lang und fadenförmig. Sein Stich verursacht eine sckmerzhafte und lästige Wunde, welche zu Zeit in örtlichen Brand übergeht."

Caldas (a. a.O. p. 90) theilt seine Beobachtungen über den *giftigen Schlangenbiss* in Neu-Granada mit: „Ich habe eine besondere Aufmerksamkeit darauf verwendet, diejenigen zu befragen, welche von Schlangen gebissen worden waren und das Glük hatten, davon zu kommen, sowie solche, welche die Opfer eines solchen unglüklichen Zufalls beobachtet und behandelt hatten (ich habe über 200 Personen examinirt); aus den übereinstimmenden Aussagen der Vielen, welche ich befragt habe, ergeben sich folgende sichere Resultate: 1) Wenn eine Schlange beisst, welche Art es auch sein mag, so empfindet man nur einen mäsig heftigen Schmerz in dem getroffenen Theile, als wäre er mit einer diken Nadel durchstochen worden; 2) Kurze Zeit darauf, die verschieden ist nach der Constitution des Kranken u. nach der Stärke des Gifts, hat man ein Gefühl von Ameisenkriechen od. v. Einschlafen in der Wunde, welches sich allmälig verbreitet, bis es zur Zunge hinaufgestiegen ist, welche sich so zusammenzieht, wie wenn man etwas Saures kaut; 3) in diesem Augenblike fängt ein heftiger Kopfschmerz an mit groser Angst des Kranken, welche mehr und mehr zunimmt bis zum Verluste des Bewustseins; 4) die Wunde schwillt schnell auf, und diese Anschwellung sezt sich immer weiter fort, bis der ganze Körper angeschwollen ist; 5) In diesem Zustande sind die Symptome verschieden nach der Art der Schlange, welche gebissen hat: die gemeine Klapperschlange bewirkt ein wahres Seitenstechen, die giftigen Corallenschlangen erzeugen Gelbsucht, die Tayas rabonas (ich habe kein Exemplar erlangen können, um die species bestimmen zu können, wegen des Schrekens, der vor ihrem Gifte herrscht, welches den Menschen in wenigen Stunden unter den heftigsten Schmerzen tödet) machen den Körper voll von Blasen, als hätte er eine Menge von Verbrennungen erlitten, die Tayas equis (eine nicht genau bestimmte Art) verursacht Blutungen aus Mund und Nase, und endlich eine jede Art verursacht mehr oder weniger schrekliche Wirkungen, die festzustellen mir zu schwer geworden ist, weil die, welche daran gelitten oder sie beobachtet hatten, sich nicht gehörig zu erklären wussten, und weil die Furcht, welche die Schlangen einflösen, so gros ist, dass niemand selbst die todten zu berühren wagt, und dass man nicht weiss, von welcher Art der Biss herrührt; 6) kann man die Kraft des Gifts nicht besiegen, so stirbt der Kranke und seine Leiche zersezt sich mit groser Schnelligkeit; wenn aber gute Mittel angewandt werden, oder, was sicherer ist, wenn das Gift nicht stark genug war, um ihn zu töden, so kommt er davon, aber mit einer schweren Krankheit, welche 15, 20 und mehr Tage dauert, und in einigen Fällen *in Perioden von drei oder vier Monaten mehr oder weniger heftige Rükfälle macht*, bis es endlich der Natur gelingt, das Gift gänzlich zu besiegen, welches doch den Patienten noch lange Zeit schwach und abgemagert erhält, in manchen Fällen zwei Jahre lang (F. Barragan, ein Einwohner des Dorfes Pandi, wurde von einer Taya equis gebissen, und nachdem er eine lange Krankheit überstanden hatte, *kehrte alle zwei Monate der Biss zurük* [cada dos meses le reverdecia la mordedura], indem die Symptome allmälig immer schwächer wurden. Als ich ihn sah, waren ungefähr zwei Jahre verflossen, seitdem ihn die Schlange gebissen hatte, und doch war die Wunde noch nicht ganz vernarbt; der Kranke sah sehr blass aus und klagte über Schwindel) *). 7) wird die Wunde, gleich nachdem sie empfangen wurde, nass, oder wenn sich der Patient während der Behandlung derselben nicht vor der Feuchtigkeit in Acht nimmt, so wachsen die Symptome auf eine furchtbare Art und das Gift zeigt in kurzer Zeit seine ganze Kraft. 8) Es ist bewiesen, dass die Stärke

*) Auf das Merkwürdige dieser periodischen, oft jährlichen Rükfälle, welche auch andre Beobachter erwähnen, habe ich an einem andern Orte aufmerksam gemacht. Ref.

des Gifts, mag es eine Schlangenart sein, welche es wolle, zunimmt in den heisen Ländern (von 20° bis 30°), abnimmt in den temperirten (von 12° bis 20°) und fast ganz verschwindet (es casi ninguno) in den kalten (von 0° bis 12°), in den leztern finden sich daher aus diesem Grunde selten giftige Schlangen, obgleich sie einen Ueberfluss von nicht giftigen Arten enthalten. 9) Dennoch zeigt die Beobachtung, dass es bei gleichen Temperaturen Länder gibt, in welchen die giftigen Schlangen in gröserer Anzahl vorhanden und mehr zu fürchten sind, wie es unmittelbar um unsere Hauptstadt der Fall ist, in den Thälern von Cáquesa, auf der Hochebene von Juan Dias, im Gebiete von Cunday; es ist bemerkenswerth, dass in denselben Gegenden die elektrischen Erscheinungen viel häufiger sind. 10) Die giftigen Schlangen *töden die Schweine nicht*, wenn sie bei dem Bisse nur etwas fett sind; aber das Gift hat die äuserst sonderbare Wirkung, ihnen den innern Augenwinkel zu spalten, so dass es zuweilen dahin kömmt, dass sich die beiden Augenhöhlen berühren und in der Mitte verschmelzen, und die Farbe ihrer Iris zu verändern, so dass sie fast weiss wird! (produce su veneno el efecto singularisimo de rajarles los ángulos del lagrimal, de modo que algunas veces llega á tocarse y confundirse la apertura de entrambos ojos, y el de mudarles el color del iris de estos, poniéndolo casi blanco). Der Schuz, den diese Thiere durch ihr Fett finden, scheint dafür zu sprechen, dass es ein Mittel gegen das Gift ist, oder aber dass es nur mechanisch schüzt, indem es den Giftzahn nicht tiefer auf die empfindlichen Theile eindringen lässt und verhindert, dass die tödliche Flüssigkeit in das Blut gelangt.“ Auch seine Bemerkungen über die Behandlung enthalten noch einiges Beachtungswerthe. Der Verfasser bestätigt, was schon andere Schriftsteller aus den Tropenländern bemerkt haben, der Nuzen dieser furchtbaren Thiere ist doch gröser wie ihr Schaden. So ist es bekannt, dass Martinique durch seine Ratten vielleicht unbewohnbar sein würde, wenn diese nicht durch die furchtbar giftige Viper vertilgt würden. Aehnliches berichtet *Caldas*, die Schlangen vernichten eine ungeheure Menge schädlicher Insekten und Mäuse; so erzählt er, dass ein Haus im Thale von Fusagasuga durch die Ratten fast unbewohnbar wurde; eine einzige Cazadora (eine Art Boa) gelangte hinein und befreite es in 6 Tagen von allen Ratten.

In Nro. 130 theilt *Geyer* eine Menge der interessantesten Beobachtungen über die Lebensart der Klapperschlange mit, die indessen nicht in so naher Beziehung zu unserer Aufgabe stehen, dass wir sie hier mittheilen könnten. Nur was er über das Verhältniss der Schweine zu ihr sagt, soll hier folgen: „Allgemein geht die Sage, dass die Schweine die Klapperschlangen vertilgten und fräsen, auch dass das Gift derselben ihnen nichts schade. Es haben dieses sogar mehrere Autoren für baare Münze genommen, da es im Grunde blos eine leere Behauptung ist. So viele Versuche, als ich machte, bestätigten, was ich immer fand, dass die Schweine die lebendige Klapperschlange ebenso wie andere Hausthiere scheuen und auch die todten, in Stüke zerhakten, nie anrühren.“ Diese Behauptung steht im Widerspruch mit allen übereinstimmenden ältern und neuern Nachrichten aus Nord- und Süd-Amerika.

So erzählt auch *Simpson* (I. p. 159) aus Canada, bei Gelegenheit des Fangs einer grosen Klapperschlange: „Die Zahl dieser Thiere nimmt in der Nähe der Posten der Compagnie ab, weil sie, der allgemeinen Meinung nach, von den Schweinen aufgefressen werden.“

Bunbury Nro. 50. p. 216. erzählt ein paar Fälle vom Bisse der am Vorgebirge der guten Hoffnung unter dem Namen der Puff-adder bekannten Schlange, von denen der eine tödlich wurde, ehe der Mann das ganz nahe Hospital erreichte. — Von derselben Schlange wurde ein Diener von *Delegorgue* gebissen, und er selbst litt an einem Schlangenbisse, beide genasen. Nr. 77. I. p. 273. 331. — Fast fabelhaft klingt, was derselbe Reisende von einer noch neuen Giftschlange im Cafferlande, der *Mamba*, II. S. 297. erzählt. Er wurde indessen selbst von einer verfolgt. Sie ist sehr dünn, aber 9 bis 11 Fuss lang, greift den Menschen an, schwingt sich mit ungeheurer Schnelligkeit durch die Luft, und beist nicht wie andere Schlangen die untern Extremitäten, sondern oben den Rüken oder den Hals. Ihr Gift ist absolut tödlich.

Krankheiten der Thiere.

In Nro. 131. gibt *Körber* eine kurze Uebersicht der anstekenden und auch auf den Menschen übertragbaren Krankheiten der Hausthiere, mit Beifügung der in Beziehung auf sie in Preusen bestehenden polizeilichen Bestimmungen.

In Nro. 131b. gibt *Faber* eine kurze Uebersicht der Krankheiten, welche von Thieren dem Menschen mitgetheilt werden. (In der Art, wie sie von ihm aufgefasst werden, höchst unvollständig). 1. *Roz und Wurm.* Ganz nach Ritter. — 2. *Hundswuth.* Die angekündigte Fortsezung findet sich nicht.

Escolar in Nro. 131c. leugnet die Contagiosität des Rozes unter Pferden. Eine Infection von Menschen durch die in Spanien immer sehr zahlreichen rozigen Pferde ist in der Armee und in der Thierarzneischule zu Madrid niemals vorgekommen. Der Verfasser erklärt sich gegen die Möglichkeit der Uebertragung.

Sardinien gehört zu den Ländern, in welchen der Roz der Pferde besonders häufig vorkömmt. *Fr. Toggia* (der Sohn) Nro. 132. ist von der Contagiosität des Rozes unter Pferden überzeugt.

Er hat viele Versuche über die Impfung von Pferden mit Rozgift angestellt und 1826 die Resultate derselben in einer eigenen Schrift bekannt gemacht, sowie in einer späteren Abhandlung 1827. „In unserem Piemont gibt es aber keinen noch so alten Hufschmidt oder Veterinärarzt, der irgend eine Kenntnis von einem Uebergange des Rozes von Pferden auf einen Menschen besäse. So existirt auch in der Thierarzneischule zu Turin kein Beispiel, dass jemals ein Eleve oder ein Stallknecht bei der Behandlung der dort äuserst zahlreichen rozkranken Pferde, von Roz oder einer analogen Krankheit befallen worden wäre. So muss auch ich gestehen, dass ich in einer Dienstzeit von mehr als 30 Jahren in der kön. Cavallerie und in der Privatpraxis, und in den Ställen der rozkranken Pferde, und bei meinen zahlreichen Impfversuchen niemals irgend ein Leiden davon getragen habe, in dem ich hätte eine Aehnlichkeit mit dem Roze erkennen können, eben so wenig mein seliger Vater und meine Collegen, welche sich tausende Mal der Gelegenheit zur Infection aussezten. Dazu füge man, dass auch weder der Abdeker der Pferde, noch irgend einer seiner Söhne, die seit länger als 50 Jahren dieses Geschäft betreiben, und ihrer Versicherung nach eine zahllose Menge roziger Pferde abgehäutet haben, jemals an einer Krankheit gelitten haben, welche den Verdacht von Roz oder Wurm hätte erregen können. Und doch haben sich alle diese Leute sehr wenig in Acht genommen, und mein Vater ist als einer der genauesten und zuverläsigsten Beobachter bekannt.“ Wie der Professor *Bonino*, der im Jahr 1842 in einer eigenen Schrift die Verschiedenheit der angeblichen Rozkrankheit der Menschen von der der Pferde bewies, glaubt daher auch Taggia nicht an die Identität beider Krankheiten.

Lessona (Nro. 133) will, wie Escolar, den sogenannten acuten Roz als eine milzbrandartige Krankheit vom Roz überall getrennt wissen, und das ohne Zweifel mit Recht. Mit Recht macht er darauf aufmerksam, dass mitgetheilte Fälle von angeblichem Menschenroze, z. B. die Tarozzischen, durchaus gar nicht für Roz gehalten werden können. Er ist nicht der Meinung, dass der wahre Pferderoz auf den Menschen übergehen könne.

In Nro. 135 erklärt *Lessona* auch die Casoratischen Fälle nicht für Roz, wahrscheinlich vollkommen mit Recht.

Nahrungsmittel.

In Nr. 136 hat Herr *Debreyne*, doct. en Medecine, prêtre et religieux de la Grande-Trappe, über den Einfluss der vegetabilischen oder thierischen Nahrung ein auf historische und anthropologische Data gegründetes Büchelchen zusammengestellt, welches von Belesenheit in den alten Schriftstellern, den Kirchenvätern u. s. w. zeugt, aber eben nichts Neues enthält.

Celle, der ausführlich alle verschiedenen Zubereitungsarten beschreibt, unter denen man den *Mais* in Mexico geniesst, meint, er sei kein passendes Nahrungsmittel in heisen und feuchten Ländern. Die Beweise für seine Behauptung kann ich indessen in seinem Raisonnement nicht finden. Er ist bekanntlich in Mexico das allgemeine, oft lange Zeit für viele Menschen das einzige Nahrungsmittel. Er fügt hinzu: „Ich habe in Mexico niemals Gelegenheit gehabt, die krankhafte Veränderung des Mais zu beobachten, welche Roulin aus Columbien beschreibt, auch keine dem Pellagra ähnlichen Zufälle, welche auf den Genuss jenes krankhaft veränderten Mais dort zu folgen scheinen. Die einzige Alteration desselben, welche ich beobachtet habe, entsteht, wenn der Mais nicht ganz troken in die Scheuern gebracht wird, er zögert dann nicht, sich zu erhizen, erweicht sich etwas und nimmt eine dunkelgelbe Farbe an. *Sehr starke von Kolikschmerzen begleitete Durchfälle entstehen bei Personen, welche solchen Mais geniesen.*

Vielleicht hat *Celle* die Viehseuchen in den heisen feuchten Ländern nicht gehörig in das Auge gefasst, wenn er die nachtheiligen Wirkungen *der Milch* bespricht: „Man kann sich keine Vorstellung machen, wie viele *Anorexien* und *Indigestionen*, auf welche *Diarrhöen*, *Dysenterien* und *Wechselfieber* folgen, durch dieses Nahrungsmittel entstehen. Eine Tasse reine Milch, bei Regenwetter am Morgen genossen, reicht sehr oft hin, die Verrichtungen des Magens für den ganzen Tag zu stören; wird das Wetter nur etwas kühl, so entsteht ein Durchfall; geht man aus, um die frische Luft zu geniesen, so kömmt man mit dem Fieberfrost zurük. Die Eingeborenen, welche diese Wirkungen empfinden, schreiben sie besondern Veränderungen der Milch zu; was nicht immer richtig ist *). . . . . Aber zuweilen sind die Bestandtheile der Milch verändert, und man kann im Allgemeinen annehmen, dass dieses in den Tropenländern zweimal im Jahre der Fall ist: Nämlich das Vieh lebt im Spanischen Amerika beständig im Freien, auf den ausgedehnten Weiden, welche ihm in der Regenzeit eine sehr gesunde und reichliche Nahrung gewähren; aber wenn die trokne Jahreszeit kömmt, so verschwindet die Vegetation von den waldlosen Flächen, und die Thiere sind genöthigt, in den Schatten der Wälder zu flüchten, wo noch einige Kräuter wachsen; unter dem anhaltenden Einflusse der trokenen Hize verdorren aber auch bald diese, und das fast verhungernde Vieh stürzt sich in die Sümpfe und Lachen und frist da Sumpfpflanzen **), welche dem Fleische einen sehr unangenehmen Geschmak und der Milch sehr schädliche

*) Aber doch wohl in der Regel. Ref.

**) Gewiss kranke mit Epiphyten bedekte Pflanzen?

Eigenschaften mittheilen. Um diese Zeit beobachtet man nach dem Genusse der Milch oft Durchfälle und sehr hartnäkige Dysenterien. Aber bald ändert sich die Scene, die ersten Regen rufen die Vegetation zurük, ein zartes Grün wächst in Menge, das Vieh frisst davon im Uebermas und bekömmt den Durchfall sehr stark, die Milch nimmt die Eigenschaften des Grases an, wird sehr wässerigt und verursacht dann heftige Durchfälle, welche man nur durch tonische Mittel anhalten kann."

Hartley's Schrift (Nr. 97) stellt sich eigentlich die Hauptaufgabe, zu zeigen, dass durch die Branntweinbrennereien und durch das Verfüttern des Branntweinspüligts die Milch im höchsten Grade verschlechtert, ungesund, ja giftig werde, und dass sie eine Hauptursache der grosen Sterblichkeit der Kinder in Nordamerika sei! Etwas Uebertreibung ist wohl darin, aber viel Wahres liegt auch in der Behauptung. Für Amerika ist die Sache noch neu, bei uns übersieht man wohl zu leicht, dass allerdings durch die Zunahme der Branntweinbrennereien unsere thierischen Nahrungsmittel auf eine furchtbare Weise verschlechtert worden sind. Er beschreibt mehrere Krankheiten der Thiere, von denen er wohl manche mit Unrecht dem Branntweinspüligt zuschreibt, aber auf der andern Seite gar manche noch nicht kennt, wie sie uns bekannt sind.

In Nr. 137a behandelt *Robinson* den Einfluss der *Trunksucht* (Intemperance) auf die Entwikelung der Geisteskrankheiten in England. Die Darstellung möchte kaum genügen; aber folgende Uebersicht aus 98 Irrenhäusern in England und Wales zeigt die Häufigkeit dieser Ursache des Wahnsinns. Der Wahnsinn war nämlich Folge von:

Erblicher Anlage	2526.
Von Unmäsigkeit	1799.
Laster und Sinnenlust	551.
Armuth, Gemüthsbewegungen	2969.
Geistiger Anstrengung	358.
Religiöser Ueberspannung	808.
Körperlicher Krankheit, incl. 367 Wöchnerinnen	3187.
Unbekannten Ursachen	2335.
Summe der Irren	12007 *).

Es waren also 17·97 der Fälle Folgen von Unmäsigkeit, 19·57 Folgen von Unmäsigkeit und Laster. Die ungenauen Rapporte geben aber offenbar die Zahl viel zu gering an. Etwas genauere Berechnungen, die der Verfasser mittheilt, geben 24·64 als Folgen von Unmäsigkeit, und 30·73 als Folgen von Unmäsigkeit und Laster. — Nach einem andern Rapporte betrug die Zahl der Irren in England und Wales am 1. Jan. 1847 26516, und von diesen waren also nach obigem Verhältnis 6629 in Folge der Unmäsigkeit Bewohner der Irrenhäuser. Die in England und Wales zur Erhaltung der Irrenhäuser erforderliche Summe beträgt jährlich 750000 Pfund (mit Ausschluss von 15756 Pfund, welche Bethlehem, Flotten- u. Armee-Irrenhäuser kosten; die Irren in Folge von Unmäsigkeit und Laster kosten daher dem Volke jährlich 74065 Pfund, wozu man noch 98754 Pfund rechnen muss zur Unterstüzung der in Noth und Elend zurükgelassenen Familien.

Ich habe im vergangenen Jahre die Schriften über den Einfluss des Tabaks übergangen, will es auch im gegenwärtigen thun, da wir wohl noch mehr zu erwarten haben, die wir noch in der Folge zusammenfassen können. Denn nach dem Branntweintrinken ist unmittelbar das Tabakrauchen das zweite Gift, welches besonders das deutsche Volk vernichtet.

Wer jemals mit Ostpreusen gelebt hat, wird auch wissen, wie dieses Volk im Auslande seine nationale *Schemper-Suppe* vermisst; sie ist ihm, was dem Russen sein Quass, dem Polen seine rothen Rüben; Alles dem Südländer ein schrekliches Omen des Nordens! Nr. 137b, eine Agriculturtopographie des Labiauer Kreises, stellt dieses Gericht als ein gesundheiterhaltendes dar: „Die Ernährung der Instleute und des Gesindes ist lange nicht so kostspielig als anderswo z. B. in der Mark. Die Instleute geniesen auser Feiertagen, Ostern, Pfingsten und Weihnachten selten Fleisch, sind mit Milch und Salz zur Bereitung der Speisen ganz zufrieden, und baken nicht anders als von geschrotenem Getreide Brod; von gebeuteltem Mehl Brod zu baken ist hier bei den Herrschaften selten, und für die Leute gar nicht daran zu denken. Das Gesinde erhält in der Woche zweimal Fleisch, an den Feiertagen Mittags und Abends Braten, und nur an diesen Tagen Bier und Branntwein; sonst bekommen sie Mittags gut bereitetes Gemüse und hernach Suppe, im Winter alle Morgen und Abend Kartoffeln mit Suppe und Salz; im Sommer Morgens u. Abends, so lange Kartoffeln vorhanden, einmal Kartoffeln und einmal Erbsen oder Bohnen, wenn die Kartoffeln ausgegangen sind, immer abwechselnd weisse und graue Erbsen und Bohnen, in einigen Wirthschaften auch Morgens Mehlsuppe. Erbsen und Bohnen werden mit Spek oder Fett abgemacht, Mehlsuppe mit Milch oder Spek. Nach jedem Gericht folgt jedesmal Suppe. Diese Suppe besteht aus *Schemper*, etwas Milch und Brod und wenig Salz. Selbige dient zur Erhaltung der Gesundheit der Leute, denn wenn sie sich den Magen mit Erbsen und Bohnen etc. recht voll gefüllt haben, so essen sie die lauwarme säuerliche Suppe darauf, wodurch der Verdauungsprocess sehr befördert wird. Ohne diese säuerliche Suppe würde der Magen die schweren Erbsen und Bohnen, den Tag manchmal dreimal, nicht verdauen, und wenn auch kaltes Wasser nachgetrunken würde, so

*) Irgendwo ein kleiner Fehler.

möchte das die feste Masse nur noch fester machen, anstatt dass die warme Suppe lösen hilft. Es kommen auch hier auffallend weniger Krankheiten vor als in andern Gegenden beim Gesinde, wo diese warme Suppe nicht nach der Mahlzeit genossen wird. Desshalb ist diese Methode sehr anzurathen, nachzuahmen, um Krankheiten, besonders Fieber zu verhindern. — Der Schemper wird in einer hohen Tonne bereitet, welche einen doppelten Boden haben muss, wie ein Bierbottich, wesshalb zum Filtriren noch Stroh auf den obersten Boden gelegt wird. Hierauf kommt, nachdem die Tonne mit Sauerteig ausgeschmiert ist, auf c. 400 Quart Inhalt, 4 Mezen Schrot von Gerste und Roggen und 2 Mezen Erbsen, wonach die Tonne mit Wasser von 40° R. Wärme angefüllt wird; nach 2 Tagen ist der Schemper zum Kochen der Suppe fertig. Dieser Schemper wird alle 3 bis 4 Tage von oben durch Wasser ersezt und das Ganze alle halbe Jahre erneuert."

Wohnungen.

Kebbells Vorlesungen in Nr. 138 sind offenbar für ein gemischtes Publikum berechnet, aber für ein gebildetes, und dem Zweke sehr entsprechend. Er beginnt damit, zu zeigen, wie in den lezten 2 Jahren (1845, 1846, 1847) in allen Städten Englands die Sterblichkeit auf eine so Schreken erregende Weise zugenommen, und zwar besonders durch miasmatische und contagiöse Krankheiten; er zeigt dieses durch einige vergleichende Mortalitätstabellen. Er zeigt ferner, wie die Sterblichkeit vorzüglich auf die Armen fällt. Die mitgetheilten Tafeln bieten manches Interesse dar, sie sind aber allgemeinen statistischen Schriften entnommen, die wir uns vorbehalten, demnächst zusammenzustellen. — Er erläutert dann die bekannte Erscheinung: Je gröser die Sterblichkeit, desto gröser die Zahl der Geburten, und gibt dafür folgende Tafeln, zunächst für *Manchester* und die umliegenden Gemeinden:

Orte.	Bevölkerrng. männl.	weibl.	Todesfälle männl.	weibl.	Summe beider	Verhältnis Geburten: Bevölkerung.
Broughton	1554	2239	1 : 44,40	1 : 89,56	1 : 63,21	1 : 36,82
Chatham	3963	4862	1 : 45,03	1 : 63,14	1 : 53,48	1 : 34,74
Pendleton	5109	5796	1 : 40,22	1 : 49,96	1 , 44,87	1 : 25,47
Chorlton	12551	15771	1 : 30,91	1 ; 47,79	1 : 38,48	1 : 26,05
Hulme	12850	13969	1 : 37,24	1 : 38,48	1 : 37,87	1 : 23,17
Ardwick	4586	5320	1 : 35,55	1 : 34,54	1 : 35,00	1 . 24,27
Salford	24762	26760	1 : 27,30	1 : 36,60	1 : 31,42	1 : 22,83
Manchester	79061	84606	1 : 26,61	1 : 30,15	1 : 28,33	1 : 26,79
	144436	159323	1 : 28,84	1 : 34,62	1 : 31,60	1 : 25,74

Für London im Jahr 1841:

	Zur Bevölkerung %. Todesfälle.	Geburten.	1 Todesf. in	1 Geburt in	Todesfälle zu Geburten.
1— 25 Ungesundeste Distr.	2,99	3,62	33	28	1 : 1,21
26—50 weniger unges. Distr.	2,66	3,14	38	32	1 : 1,18
51— 75 Mittel Distr.	2,43	3,28	41	30	1 : 1,35
76—100 gesundere Distr.	2,18	2,77	46	36	1 : 1,27
101—125 gesundeste Distr.	1,80	2,40	56	42	1 : 1,33

Die Sterblichkeit in den ungesunden Distrikten ist 66% höher als in den gesunden, die Zahl der Geburten beträgt 51% mehr in den ungesunden als in den gesunden Distrikten.

Folgendes ist das Verhältniss der Todesfälle und Geburten im Jahr 1840 und die Procente der Zunahme der Bevölkerung von 1831 bis 1841.

	Todesf. 1 zu	Geb. 1 zu	Zunah. d. Bevölk. %
Hereford	64	45	2·9
Dorset	61	34	9·7
Cornwall	59	30	13·4
Devon	58	36	7·8
Sussex	55	34	10·0
Southampton	55	37	12·9
Essex	53	35	8·6
Wilts	53	35	8·2
York, Nord Rid	53	38	7·2
Rutland	53	30	10·0
Suffolk	53	32	6·3
Buks	52	33	6·4
Lincoln	52	31	14·2
Stafford	51	31	24·2
Norfolk	51	34	5·7
Cumberland	51	35	4·8
Gloucester	51	37	11·4
Salop	50	37	7·2
Oxford	50	32	6·1
Hertford	49	29	9·6
Kent	48	35	14·4
Somerset	48	33	7·8
Derby	47	35	14·7
Northampton	47	39	10·9
Warwick	47	31	19·4
Hants	46	28	10·3
Cambridge	45	28	14·2

	Todesf. 1 zu	Geb. 1 zu	Zunah. d. Bevölk. %
Surrey	45	33	19·7
Bedford	44	26	13·0
Northumberland	44	29	12·2
Westmoreland	43	35	2·5
York, East Rid	43	34	14·6
Durham	43	28	27·7
York, West Rid	43	27	18·2
Berks	42	28	10·2
Middlesex	42	35	16·0
Leicester	40	29	9·5
Monmouth	30	26	36·9
Nottingham	36	28	10·8
Worcester	33	20	10·4
Lancaster	32	26	24·7

Die Erläuterung des Verfassers durch ein Beispiel ist richtig: „Ein junger Mann von 21 Jahren findet Anstellung und in Folge deren heirathet er; allein anstatt das gewöhnliche Alter zu erreichen, welches in den gesundesten Distrikten auf 60 Jahre geschäzt wird, stirbt er im 25. an der Schwindsucht (entweder in Folge erblicher ungesunder Constitution, oder wegen ungesunder Beschäftigung oder Ungesundheit des Wohnorts), und hinterlässt eine Wittwe mit 2 Waisen. Der durch seinen Tod erledigte Plaz wird sofort von einem andern jungen Mann eingenommen, der, wir wollen annehmen, bis 35 Jahre lebt, wo er durch eine Epidemie weggerafft wird und eine Wittwe mit 7 Waisen hinterlässt. Sein Plaz wird von einem dritten eingenommen, der bis 40 Jahre lebt, wo er durch eine Entzündung stirbt und ein Weib mit 5 Waisen hinterlässt. So wird der Zeitraum, welcher von einem einzigen hätte eingenommen werden sollen, durch drei ausgefüllt, die 3 Wittwen mit 14 Waisen hinterlassen. Hätte der erste das gewöhnliche Alter erreicht, so wäre nur eine Familie mit etwa 9 erzogenen Kindern vorhanden gewesen, anstatt drei Familien mit 14 Kindern, was die Zahl der Geburten um 50% gröser macht, als sie im ersteren Falle gewesen wäre. Eine andere Ursache der zahlreicheren Geburten bei gröserer Sterblichkeit liegt in dem Umstande, dass die Sterblichkeit vorzugsweise Kinder unter einem Jahre trifft, wodurch die Mutter fähig wird, schneller eine grösere Anzahl von Kindern zu tragen. — Die grose Anzahl junger Leute im Verhältniss zu den alten unter den Armen in Manchester und andern physisch leidenden Distrikten, im Gegensaz zu dem Lande, ist oft von denen beobachtet worden, welche grose Arbeiterversammlungen sahen, die Erfahrung hat gezeigt, dass eine solche Bevölkerung viel gefährlicher und schwerer zu regieren ist, als eine solche, in welcher die mittelalterigen und ältern Leute in dem normalen Verhältniss zu den jungen stehen. So wird berichtet, dass die aufrührerischen Versammlungen, welche in Manchester bei Fakellicht gehalten wurden, aus blosen Knaben bestanden, und dass man fast keine Männer von reifem Alter unter ihnen sah, die von reifem Alter und von Erfahrung misbilligten allgemein das Verfahren dieser Versammlungen als nachtheilig für die Arbeiter selbst, und sie wurden allgemein beschrieben als auserhalb des Einflusses der anarchischen Täuschungen stehend, welche diese wilden und wahrhaft gefährlichen Versammlungen bewegten. — Die gleiche Erfahrung wurde in London gemacht, die Banden, welche die Polizei im Auge halten muss, kommen aus den elendesten Distrikten, und der beständige Bericht der Vorsteher ist, dass man kaum einen ältern Mann unter ihnen sehe, sie scheinen im Allgemeinen aus Leuten zwischen 16 und 25 Jahren zu bestehen. Auch die Beamten von Bristol berichten, dass der Schaden durch wahre Knaben verübt worden ist. — Die Hauptactoren in der lezten französischen Revolution waren, nach den Berichten, junge Leute unter 20 Jahren.“ — Die rasch zunehmende physische Verschlechterung der Bevölkerung beweist auch in England die Rekrutirung, worüber der Verfasser einige Listen mittheilt. — Nachdem nun der Verf. gezeigt hat, dass der gröste Theil dieser Uebel von dem ungesunden Zustande der Städte ausgeht, geht er die verschiedenen Ursachen dieses lezteren durch und macht darauf aufmerksam, wie es im Interesse der Städte selbst liegt, sie zu entfernen.

In Nro. 140. zeigt der Geognost *Ansted* die Fehler, welche bei der Anlage von Abzugscanälen und von Brunnenleitungen begangen werden, und macht, mit Beziehung auf die verschiedene geognostische Bodenbeschaffenheit, auf die Vermeidung derselben aufmerksam. Wir können ihm indessen nicht im Einzelnen folgen.

Nro. 141. hebt sehr wohlmeinend den Einfluss der Uebervölkerung und Zusammendrängung der Einwohner in den Städten auf ihre Gesundheit hervor, scheint ihm aber doch einseitig zu viel zuzuschreiben.

In Nro. 142 beschreiben mehrere Aerzte den nachtheiligen Einfluss der Schlachthäuser in London, ohne indessen etwas Neues oder allgemein Interessirendes mitzutheilen.

Forbes will in Nr. 143 den nachtheiligen Einfluss des Mangels an frischer Luft beweisen, ob dazu aber die mitgetheilten Tafeln hinreichen, müssen wir dahin gestellt sein lassen. Die Tafeln sind folgende:

	Dichtigkeit d. Bevölk.	Jährl. Todesfälle d. Lung.	d. Fieb.
Birmingham	40	1:207	1:917
Leeds	87	1:209	1:849
London	50	1:246	1:690
Manchester	100	1:172	1:498
Liverpool	138	1:166	1:407

Von Liverpool folgende Vergleichung:

Strasen.	□ Yards auf jed. Bewoh.	Jährl. Fieb.	Verhältniss zu Bewoh.
Lacestreet	4	1 :	8
Orielstreet	6	1 :	9·5
Crosbiestreet	7	1 :	12
Addisonstreet	8½	1 :	16·5
Primrosehill	14¾	1 :	26·5

Höfe:		
Coopcourt	1	1:2·5
Newtoncourt	2	1:4
Cummingcourt	2¼	1:7.75
Barkercourt	4⅓	1:10
Flemingcourt	6	0

In Nr. 144 gibt *Stratton* eine traurige Schilderung von der Sterblichkeit auf den *Emigrantenschiffen* von England nach Canada in den Jahren 1846 und 1847.

Eingeschifft von	Dekp.	Kinder.	Cajütp.	Summa 1846.	Dekp.	Kinder.	Cajütp.	Summe 1847.
Schottland	1494	31	120	1645	3462	174	116	3752
England	8135	455	273	9163	29833	2305	190	32338
Ireland	20169	673	207	21049	51129	2835	365	54329
Deutschland	875	21	0	896	7458	226	13	7697
	30973	1180	600	32753	91882	5540	684	98106

Von diesen starben 1847 auf der Reise	5293
Aufgenommen im Quarantainehospital 8563, von denen starben: . .	3452
Starben in Quebec bis 9. October	1041
„ „ Montreal bis 1. November	3579
	13365

Bis Montreal und bis 1. Nov. war von 7 Auswanderern immer einer gestorben. Aber viele von denen, welche von Montreal weiter reisten, starben noch an verschiedenen Orten auf dem Wege, und in den genannten Hospitälern starben auch noch viele im November und December, so dass man wird annehmen müssen, von 5 Emigranten starb immer einer. Nur etwa 3 oder 4 Schiffe hatten Wundärzte am Bord. — Im Emigrantenhospital zu Kingston wurden vom Frühjahr bis 18. October 1959 aufgenommen, von denen 707 oder 35% starben. — Im Emigrantenhospital zu Toronto wurden bis 22. October 3300 aufgenommen, und starben 757 oder 22%. — In den Schiffen, in denen die Sterblichkeit nicht gross war (in einzelnen starb ⅓, in andern ⅗ der Passagiere), herrschten viele Krankheiten, welche die Passagiere sehr schwächten und sie für 1, 2 bis 3 Monate nach ihrer Ankunft arbeitsunfähig machten.

Krankheit und Tod kamen fast allein auf Rechnung von Typhus und der Varietät desselben, welche man Schiffsfieber nennt, und von Dysenterie. In einigen Schiffen, welche aus Irischen Häfen oder mit Irländern von Liverpool kamen, kann man wohl annehmen, dass mit Typhus inficirte Passagiere auf die Schiffe kamen, und dass sich dieser nach etwa 8 Tagen entwikelte und ausbreitete. Aber die Ausbreitung wurde sicher befördert durch Mangel an ärztlicher Hülfe, Ueberfüllung der Schiffe, Mangel an Reinlichkeit, Mangel an Bewegung auf dem Verdek, und Mangel an Gelegenheit zum Kochen. — Aber von vielen Schiffen ist man nicht berechtigt, anzunehmen, dass sie mit Typhus oder Dysenterie inficirte Passagiere aufgenommen, und das Fieber erschien auf der Reise in Folge von Ueberfüllung, mangelnder Lüftung und schlechter Nahrung. Auf solche Art entstandener Typhus wurde dann anstekend, und verbreitete sich unter den Passagieren. Der Verfass. thut Vorschläge, solchen schreienden Missbräuchen vorzubeugen.

Nro. 145 liefert dagegen ein Beispiel, was Reinlichkeit und Ordnung auf einem Emigrantenschiff leisten können. Ein Schiff mit 165 Irischen Emigranten war von Liverpool nach New-York 41 Tage unterwegs, ohne nur einen Kranken, viel weniger einen Todten gehabt zu haben. Der Capitän hatte die sorgfältigste Reinlichkeit erhalten.

Ueber den Einfluss von *Eisenbahnbauten* auf die Gesundheit einer Gegend enthält N. 146 einen merkwürdigen Beitrag: Die Einwohner zweier friedlichen Gemeinden im Elsass genossen eines befriedigenden Gesundheitsstandes, bis auf einmal die Eisenbahn von Strasburg nach Basel durch ihre ruhigen Thäler geführt wurde; bedeutende Dämme wurden auf ihrem Territorio aufgeworfen, grosse Erdmassen wurden ausgehoben und Vertiefungen an ihrer Stelle zurükgelassen, in diesen sammelte sich bald Wasser an und sie wurden zu Sümpfen. — In der Gemeinde Bolweiler, welche 1446 Einwohner hat, hatten im Jahr 1842 vor dem Bau der Eisenbahn 36 am Wechselfieber gelitten, aber nach diesem Bau:

1844	166
1845	742
1846	1166

Die mittlere Zahl der jährlichen Todesfälle betrug nach zehnjährigem Durchschnitt 36, aber im Jahr 1846 starben 54. — In der Gemeinde Feldkirch,

welche 1450 Einwoh. zählt, hatten im Jahr 1843 nur 2 am Wechselfieber gelitten, nach dem Bau der Eisenbahn:

1844	20
1845	135
1846	376

und die Sterblichkeit stieg von 11 im Jahr 1846 auf 18.

(Wir wollen diesen Thatsachen keineswegs ihren Werth absprechen, müssen aber doch darauf aufmerksam machen, dass seit dem Jahre 1845 überall die Wechselfieber sehr zugenommen haben, und dass im Jahr 1846 die Sterblichkeit überall sehr gros war).

Stand. Beschäftigung.

In Nro. 147 gibt Herr *Boudin* Beiträge zu einer vergleichenden *Statistik der Armeen*. Er macht auf die bekannte Thatsache aufmerksam, dass sich durch Beobachtung der Regeln der Hygieine der Gesundheitszustand der englichen Flotte ungeheuer verbessert hat, im Laufe eines Jahrhunderts. Im Jahr 1741 kam der Admiral Anson nach kurzer Ueberfahrt in dem Schiff Centurion mit 400 Mann Equipage auf Juan Fernandez an; kaum 8 Mann waren dienstfähig, 200 Mann waren auf der Ueberfahrt an Typhus und Scorbut gestorben, und die Ueberlebenden waren im traurigsten Zustande. Kaum 30 Jahre später verlor Cook auf seiner ersten Reise um die Welt, bei strengster Befolgung der Vorschriften der Hygieine, von 112 Mann nur 5, und die Sterblichkeit hat seit jener Zeit immer abgenommen, nämlich:

5	Todte auf	112	Mann	1772	Cook, erste Reise
11	— —	192	—	1778	— zweite R.
1	— —	94	—	1819	Parry
5	— —	118	—	1821	—
1	— —	122	—	1824	—
2	— —	130	—	1832	Ross.

Wie viel eine gute Ernährung auch bei schwerem Dienste vermag, zeigt B. an dem Corps der Sappeurs-Pompiers zu Paris. In jedem Monate des Jahres hatte jeder Mann dieses Corps im Durchschnitt folgende Stunden des Tags und der Nacht Dienst gethan:

Dienst	Stunden Tag.	Nacht.
12 Wochen $^{2}/_{12}$ v. 24 Stund.	171	121
5 Représentations v. 7 Stund.	—	41
Bals	—	2
Feuersbrünste	1	1
3 Patrouillen v. 9 Stund.	30	—
Märsche	30	—
Exerciren	30	—
Mahlzeit und Puzen	60	—
Summe der Dienstzeit	322	165
Der Monat hat	420	300
Bleibt für Ruhe	98	135

Die mittlere Dienstzeit eines Sapeurs war also täglich 16 Stunden 14 Minuten, die Ruhe nur 7 Stunden 46 Minuten. Aber die gute Wahl der Leute, die einzelne Vertheilung, und besonders die vortreffliche Beköstigung hat gemacht, dass 1847 die mittlere tägliche Krankenzahl nicht mehr als 15 betrug, die Sterblichkeit nur 4, auf mehr als 700 Mann.

In Beziehung auf die Wahl acclimatisirter Menschenraçen zu Garnisonen in den Colonien, theilt B. Tabellen der englischen Armee mit, die grösstentheils bekannt sind. Als besonders ungesunde Garnison für die englischen Truppen hat sich Hong Kong erwiesen, wie folgende Uebersicht zeigt:

	Mittl. Stärke.	Todesf.	T. auf 1000.
1842	711	228	320
1843	845	344	407
1844	949	276	291
1845	1000	154	154

Man hat Vorbereitungen getroffen, die Garnison zum Theil durch ein Corps Malaien zu ersezen.

In Malta hat England ein Corps eingeborener Maltesen; diese haben in zwei Jahren folgende Sterblichkeitsverhältnisse gezeigt:

	Stärke.	Todesfälle.
1. April 44—31. März 45	575	5
1. April 45—31. März 46	574	5

Die Sterblichkeit betrug also nur 8,7:1000, während sie früher bei den englischen Truppen daselbst 9:1000 betrug.

Auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung betrug die Sterblichkeit des Hottentottencorps bis 1836 jährlich 12:1000, in neuern Zeiten ist sie auf 7:1000 heruntergekommen, nämlich:

	Stärke.	Todesfälle.
1. April 44—31. März 45	420	3
1. April 45—31. März 46	448	3

In den beiden genannten Corps ist die Ernährung gänzlich verschieden; denn der Malteser lebt fast nur von Vegetabilien, und geniesst fast keine spirituösen Getränke; der Hottentott dagegen, fast immer an der Ostgrenze der Colonie verwendet, hat zuweilen mehrere Wochen lang kein Brod und keine Art von Vegetabilien, und dann isst er täglich 2 bis 3 Pfund Fleisch, und trinkt zugleich spirituöse Getränke. Troz dieser total verschiedenen Lebensart geniesen Maltesen und Hottentotten einer vortrefflichen Gesundheit.

Die Negerregimenter in Westindien, welche aus den genommenen Sklavenschiffen oder aus Bewohnern der Westküste Afrika's rekrutirt werden, haben folgende Sterblichkeit dargeboten:

		Stärke.	Todesfälle.
Jamaica: 1. April 1844 — 31 März 45.		770	17
„ „ 1845 — „ „ 46.		912	36
		841	$26^1/_2$
Kl. Antillen: 1. April 1844 — 31. März 45.		994	32
„ „ 1845 — „ „ 46.		1175	32
		1084	$27^1/_2$.

Bringt man den häufigen Garnisonswechsel von Jamaica nach den Antillen und umgekehrt in Anschlag, so erhält man für Jamaica eine Sterblichkeit von 31 : 1000, und auf den Antillen 26 : 1000. In den 20 Jahren von 1836 war sie für das erstere 40 : 1000, und für die lezteren 30 : 1000. Wenn sich nun gleich daraus eine bedeutende Verbesserung ergibt, so kann man doch fragen, ob eine Bevölkerung, welche, im erwachsenen Alter, und nicht allein im Militär, sondern auch im Civilstande solche Verluste erleidet, jemals geeignet sein wird, die Inseln des Mexicanischen Golfs zu bewohnen.

Nach den officiellen Listen, welche der Marineminister über die vier französischen Colonien Martinique, Guadeloupe, Guyana und Bourbon bekannt gemacht hat, erfolgten von 1831 bis 1844 unter der Negersklaven-Bevölkerung:

Geburten	70295.
Todesfälle	79267.

Allerdings darf man nicht zu viel auf diese Resultate geben, denn sie könnten von einem Missverhältniss der beiden Geschlechter erwachsenen Alters herrühren.

Es zeigt sich ein ähnliches Verhältniss bei den aus Malacca auf die Insel Ceylon versezten Malaien, wo sie ein Regiment bilden, dessen Sterblichkeit noch einmal so gros ist als unter den auf dem benachbarten Continente dienenden Sepoys, wie folgende Zahlen zeigen:

	Stärke.	Todesfälle.
V. 1. April 44—31. März 45	1952	46
V. 1. April 45—31. März 46	1930	36
	1941	41

also eine Sterblichkeit von 21 : 1000.

In Frankreich betrug die Sterblichkeit der französischen Armee:

1842	24,6 : 1000
1843	20,4
1844	15,6
1845	14,8
1846	17,6

Dieselbe betrug zwischen 1819 und 1838:

Am Senegal	123,8 : 1000
In Guadeloupe	101,3
In Martinique	102,8
In Guyana	32,3
In Bourbon	25,6

In Algerien war die Sterblichkeit derselben:

1837	101,0 : 1000
1838	45,1
1839	64,3
1840	140,6
1841	108,0
1842	79,0
1843	74,0
1844	54,0
1845	50,0
1846	62,5

Das Mittel dieser 10 Jahre also 75,8 : 1000.

Nro. 148 gibt einige Data über den Gesundheitsstand der *Oesterreichischen Armee*, im Jahr 1844, aber freilich ohne statistische Angaben. „Wird die Summenzahl des Krankenstandes vom Jahr 1844 mit jener des Jahres 1843 verglichen, so ergibt sich, dass die Anzahl der Kranken *bei der Armee* im Jahre 1844 um 11292 geringer war, als im Jahre 1843, da in ersterem 230044, in lezterem aber 241336 Kranke gezählt wurden. Ein ähnliches Verhältnis stellt sich bei der Grenzpopulation heraus, denn auch hier erscheint die Summenzahl der Kranken im Jahr 1844 um 35873 kleiner als im Jahr 1843; da in ersterem 426880, in lezterem dagegen 462753 Kranke in Behandlung gestanden sind. — Bei der Vergleichung der Zahl der Verstorbenen mit der Zahl der Reconvalescirten ergibt sich bei der Armee das Verhältnis wie 1 : 34,78, es kommen demnach auf 100 Reconvalescenten etwas mehr als 2 Todte, ein Verhältnis das besser erscheint als im Jahre 1843, wo auf 100 Reconvalescenten mehr als 3 Todte gekommen sind. Bei der Militärgrenzpopulation stellt sich das Verhältniss der Mortalität zur Reconvalescenz wie 1 : 10,91, mithin ebenfalls etwas besser als im Jahr 1843 heraus, wo es wie 1 : 10,60 war. Obgleich bei der Militärgrenzpopulation auf 100 Reconvalescenten etwas mehr als 9 Todte kommen, so kann dieses Verhältniss doch noch nicht als ungünstig bezeichnet werden, wenn man in Erwägung zieht, dass in der Militärgrenze so viele Kinder, Greise und andere Individuen als Opfer des Todes fallen.

Scorbutkranke kamen in diesem Jahre weniger als im vorigen vor, auch trat diese Krankheit weniger häufig als primäres Leiden auf, sondern entwikelte sich in der Mehrzahl der Fälle bei Kranken, die schon mit andern langwierigen Leiden behaftet waren. Die meisten Skorbutkranken zählte

Niederösterreich, Mähren, Ungarn u. Italien, doch belief sich die Totalsumme in der Armee nur auf 403 Köpfe. — Von weit gröserer Bedeutung war in diesem Jahre das Auftreten der *Wechselfieber*, denn sie kamen nicht nur an jenen Orten zahlreicher vor, welche wegen ihrer eigenthümlichen Verhältnisse die Erzeugung dieser Fieber besonders begünstigen, wie in Theresienstadt, Ollmütz, Komorn, Arad, Temeswar, Peterwardein, Podgozze, Mantua, Ferrara, und den übrigen kleinen Festungen Italiens; sondern wurden auch an jenen Orten häufiger beobachtet, an welchen sie in der Regel nicht zu den gewöhnlichen Krankheitsformen gehören. — Ferner kam auch die Lungenschwindsucht in diesem sowie in dem vorhergehenden Jahre sehr zahlreich vor u. forderte auch in diesem Jahre die meisten Opfer, denn es starben daran in der Armee nicht weniger als 2533 Mann. — Bei der Armee zählte man 20081 *Syphilitische* und 20888 *Kräzige*, bei der Grenzpopulation 1162 Syphilitische und 3505 Kräzige. — Der *Keuchhusten* kam nur unter den Bewohnern in der Militärgrenze der Provinz Croatien vor, befiel aber daselbst 1358 Individuen, von welchen 329 ein Opfer derselben wurden. — *Contagiöse Augenentzündungen* ergaben sich im Ganzen 322, wovon die Provinz Gallicien allein 252 zählte. Am häufigsten ergaben sich selbe zu Stry, Sambor, Dukla, Sassow, Kolomea, Lemberg, Wodowice, Stanislau und Zolkiew. Im Monate September zeigte sich unter den Knaben des Erziehungshauses zu Pressburg die ägyptische Augenentzündung, indem 57 Erziehungsknaben und 11 Gemeine davon befallen wurden. — Die Zahl der *Geisteskranken* betrug 223. — *Heimwehkranke* wurden 27 angegeben, also 3 weniger als im vorigen Jahre. Dieselben kamen nur vereinzelt in den Truppenkörpern vor. — *Skerljewokranke* kamen im Ganzen 21 vor, und zwar 20 bei dem Szluiner und 1 bei dem Liccaner Grenzregimente. — Von den *natürlichen Blattern* wurden im Verlaufe dieses Militärjahrs bei der Armee und bei der Militärgrenz-Population 37 befallen, von welchen 28 genasen, 9 starben. *Varicellen* kamen bei 1374, *Varioloiden* bei 447 vor. Am zahlreichsten kamen die Varicellen in Oesterreich, Innerösterreich, Mähren und Croatien vor. Im Lombardisch-Venetianischen Königreiche herrschten Varioloiden, deren Zahl sich daselbst auf 333 belief. — Als *Invalide* entlassen wurden 10095. — *Unglüksfälle* kamen 1217 vor, und zwar *Verwundungen* 646, Bisswunden von *wuthverdächtigen Hunden* 53 (3 tödl. d. Hundswuth), von einem *Bären* 1, v. einem *Wolfe* 1, v. einer *Schlange* 1 (tödl.), Hufschlag und Sturz von *Pferden* 70, Verrenkungen 32, Knochenbrüche 123, Verlust einzelner Glieder 21, Zerquetschung durch Mühlenräder 3, Zerquetschung durch Felsenmassen 1, Ueberfahren 6, vom *Blize* getroffen 8, Todschläge 38, erfroren sind 8, im Wasser verunglükt 117, Verbrennungen 44, Vergiftung durch Wasserschierling 1, durch Arsenik 4, durch Schwefelsäure 1, durch Schwämme 1 (tödl.), Schlagfluss von übermäsigem Branntweingenuss 4 (tödl.), erstikt durch kohlensaures Gas 1, verschüttet 2, von Schweinen zerrissen 2.

In Nro. 149 gibt *Guy* eine Schilderung von den Arbeiten der Londoner *Bäkergesellen*. Aus einer Anzahl von Protocollaufnahmen ergibt sich, dass diese Leute Abends 11 Uhr ihre Arbeit beginnen und fort arbeiten bis zum folgenden Abend 5, 6, oder 7 Uhr, oft auch länger, dazwischen haben sie höchstens 1 bis 2 Stunden Ruhe im Bakhause, wo sie auf den Brettern schlafen, sie arbeiten also täglich 16 bis 18 Stunden. Ihr Lohn beträgt im Durchschnitt wöchentlich 16 bis 17 Shillings, d. h. ein erster Gesell 1 Pfund bis 1 Pfund 10 sh., ein zweiter 16 sh. bis 1 Pf., ein dritter 10 sh. bis 14 sh. Bei seiner Arbeit ist er der Hize ausgesezt, er muss den Mehlstaub einathmen, muss die schweren Mehlsäke und Brodkörbe tragen, der Raum, in welchem er arbeitet, sowie der, in welchem er schläft, ist eng, schlecht gelüftet und feucht, denn es sind gewöhnlich Kellerräume. Dazu die Gase aus dem Bakofen. Den einzigen Abend, den sie in der Woche frei haben, bringen sie unordentlich lebend zu, und sie leiden viel an Syphilis, sind dem Trunke und dem Tabakrauchen ergeben. So ist denn auch ihr Leben kurz. Aus den Mortalitätstabellen Londons für 1839 gibt *Guy* folgenden Auszug:

Handwerk.	Zahl d. Todesf.	Mittl. Alter d. Verst.
Bäker	164	49 Jahre.
Schneider	296	49 J. 3 Mon.
Schuhmacher	367	50 J.
Zimmerleute	408	52 J. 4 Mon.
Weber	125	57 J. 9 Mon.

Der Verf. verglich alle über 20 Jahre alten Männer folgender Handwerke in einem Distrikte, und berechnete ihr mittleres Lebensalter, woraus sich ebenfalls ergibt, dass die Bäker am wenigsten alt werden.

Handwerk.	Zahl der Männer.	Mittleres Alter.
Bäker	111	30 J. 9 Mon.
Seidendruker	50	31 J. 6 Mon.
Gassenfeger	75	37 J. 6 Mon.
Ziegelsteinarb.	71	38 J. 9 Mon.
Ziegelmacher	26	38 J. 9 Mon.
Zimmerleute	25	42 J. 6 Mon.

Die schwereren Krankheiten, an denen sie leiden, sind: Rheumatische Fieber, Erysipelas, Lungenentzündung u. Schwindsucht, besonders aber die beiden lezteren. Die weniger schweren Leiden, über welche sie klagten, waren: Erkältungen, Rheumatismen, Indigestion, Darmleiden, Hautkrankheiten, Nasenbluten; Unterleibsbrüche

wurden als sehr häufig angegeben *). — Unter 111, welche *Guy* untersuchte, gaben 8 an, dass sie an Catarrh litten, 30 an Husten, 13 an Asthma und kurzem Athem, 4 an Heiserkeit, 34 an Blutspeien, also im Ganzen 89 an Lungenleiden. Auserdem gaben noch 10 an, dass sie an Lungenentzündungen gelitten hätten, und 9 litten an chronischen Lungenleiden. Bei keinem andern Handwerke fand *Guy* eine solche Zahl von Lungenkrankheiten.

An der zweiten angeführten Stelle gibt das Protocoll eines Liverpooler Bäkergesellen folgendermasen an: Ich arbeitete während der Woche:

Montag	2	Uhr	M.	bis	6	Uhr	Ab.
Dienstag	4	„	„	„	8	„	„
Mittwoch	5	„	„	„	8	„	„
Donnerstag	6	„	„	„	9½		„
Freitag	4	„	„	„	7½		„
Freitag	11	„	Ab.	„	2	U. M.	a. Samstag.

Ich habe so gearbeitet von 6 Uhr Morgens am Donnerstag bis 2 Uhr Nachmittags am Samstag (56 Stunden) und dazwischen nur 10 Stunden Ruhe gehabt.

Nro. 150, welches seinem Inhalte nach zum Theil hierher gehört, wird wohl an einem andern Orte besprochen sein, und mag also einfach angeführt bleiben.

III. Geographische Nosologie.

Herrschende Constitution.

Wer einige Zeit die *endemischen Constitutionen* der Länder in das Auge gefasst hat, dem ist sicher die Beziehung derselben zu der *stehenden* oder *epidemischen Constitution* nicht entgangen. Die leztere übt auf die erstere je nach ihrem Charakter einen solchen Einfluss, dass diese entweder mehr und mehr zurüktritt und selbst ganz schweigt, oder aber, dass sie nur um so stärker hervortritt und uns oft das Wesen der stehenden Constitution oft erst vollkommen erkennen und würdigen lehrt.

Den Anfang der in unbestimmten, kürzeren oder längeren Perioden, wechselnden stehenden Constitutionen erkennen wir manchmal schwer; ja es wird wohl ausser mir noch manchen Arzt geben, der bei dem Bewusstsein seine Ansichten von der Wirkung der Mittel nicht geändert zu haben, doch auf einmal überrascht ist, zu finden, dass er in einer gewissen Zeit manche Mittel, z. B. Opium, Aether, Moschus in sehr viel gröserer Menge, und andere, Nitrum, Säuern u. s. w. in auffallend geringerer Menge verbraucht hat. Man wird dadurch oft erst recht auf den Wechsel der Constitution geführt; und es würde gewiss recht interessant sein, die Jahr vor Jahr in den Apotheken verbrauchten Quantitäten gewisser Hauptmittel zu kennen. In den lezten Zeiten sind es vorzüglich die auserordentlichen Quantitäten Chinin und Opium, deren Verbrauch auffällt. So erwähnt z. B. die London. med. Gaz. dieses Jahrs (p. 516), dass die monatlichen Handelsberichte einen immer gröseren Verbrauch von Opium ergeben, dass am 5. Aug. 1847 in einem Monat nur 14 Pfund Opium eingeführt und im Lande 6134 Pfund verbraucht wurden, dagegen am 5. August 1848 in derselben Zeit 1744 Pfund eingeführt, und im Lande 6802 Pfund verbraucht wurden.

Dass ein gewisser *periodischer* Wechsel in diesen stehenden Constitutionen statt finden möge, haben bereits viele Aerzte vermuthet (z. B. in Beziehung auf Ireland, Dublin Quart. 3. 46. p. 490), aber noch sind wir nicht im Stande, diesen bestimmter nachzuweisen, so wenig wie die geahnten meteorologischen Perioden, oder die im Leben der Pflanzen und Thiere, in denen allen die Möglichkeit eines Zusammenhangs nicht geleugnet werden kann.

Merkwürdig ist wieder das Verhältniss auftretender und sich verbreitender, miasmatischer und contagiöser *Epidemien*, da auch in diesen ein gegenseitiger Einfluss nicht zu verkennen ist.

Als merkwürdige Wechsel der stehenden Constitution in den lezten 30 Jahren treten uns entgegen:

1) Die Intermittenz-Constitution 1826—1831 in ihrer Höhe 1829—1830. In bestimmter Beziehung steht sie zur Verbreitung der Indischen Cholera 1831—32.

2) Die Intermittenzconstitution 1845—49, die wieder in Beziehung zur Verbreitung der Cholera 1846—49 steht.

3) Die Erysipelatöse Constitution 1838—44. Referent hat eine Uebersicht derselben in Europa, Afrika, Amerika im Janus gegeben, durch ein unbekanntes Missgeschik ist darin ein Blatt ausgefallen, welches die Nachrichten über Egypten und Nubien enthielt, wodurch ein Nachtrag über Algier unverständlich wird, auch waren die Rapporte aus Amerika noch nicht vollständig eingegangen.

4) Die Skorbutische Constitution 1842—48.

5) Der noch nicht vollständig nachgewiesene Wechsel der typhösen Constitution. Alle diese Constitutionen sind, eben als allgemeine, gleichzeitig in Europa, oder in einem grosen Theile der Erde aufgetreten, ohne dass sich eine allmählige Ausbreitung derselben nachweisen lässt, obgleich, wie sich gleich aus dem Folgenden

*) Bei uns sind organische Herzkrankheiten, besonders Hypertrophie mit Dilatation sehr häufig bei den Bäkern, sie entwikeln sich gewöhnlich in den Lehrjahren. Ref.

ergeben wird, ausgezeichnetere Formen in einzelnen Ländern früher schon oder später noch, als die angegebenen Jahre, vorgekommen sind, wo denn annuelle oder endemische Einflüsse mitgewirkt haben müssen.

Jahresepidemien, welche von den nachweisbaren meteorologischen Einflüssen der Jahre abhingen, waren in diesem Zeitraume:

1) Milzbrand in den Jahren 1818, 1826, 1834 (mit Wechselfiebern, die nur dieses Jahr treffen).

2) Ruhr 1834 (vielleicht im Zusammenhang mit der vorigen).

3) Westeuropäische Influenza 1836—37 *).

In demselben Zeitraume kamen als *allgemeine* sich weit verbreitende *Epidemien* vor:

1) Asiatische oder allgemeine Influenza 1830—32.

2) Maul- und Klauenseuche 1838—1843. Sie kam aus Russland und Polen nach Deutschland, durchzog von da nach Osten Italien non Friaul bis Neapel, nach Westen Holland, Belgien, Frankreich, Spanien und Portugal, so wie England und Irland. Ihre Beschreibung gab der Referent in den Recherches de Path. compar. und Nachträge in diesen Berichten. Ob sie in Beziehung zur gleichzeitigen erysipelatösen Constitution stand, war noch nicht mit Sicherheit zu ermitteln. Sicherer ihre Beziehung zur nachfolgenden Lungenseuche.

3) Cholera 1817—1832, mit Recrudescenz, besonders im östlichen Europa, 1836.

4) Cholera 1845—18...?

Ueber Pest und Rinderpest in diesen Jahren sind die Berichte nicht vollständig genug. — Eben so ist über das etwaige periodische Hervortreten einzelner Entwikelungsexantheme aus Mangel an statistischen Angaben nicht mit Sicherheit zu entscheiden; wahrscheinlich fallen aber in diese Periode zwei Hauptblatternepidemien.

Ich habe auf diese Gegenstände in früheren Berichten einige Rüksicht genommen, und will hier aus dem vorliegenden Material eine Uebersicht geben. Ausführlichkeit und Vollständigkeit gehört nicht speciell zu meiner Aufgabe.

Typhus.

Nro. 153 glaubt nicht allein an die Periodicität der Krankheitsconstitutionen, sondern nimmt 20jährige Perioden an, meint, alle 20 Jahre trete wieder ein nervöser Krankheitsgenius auf, und in einem solchen sollen wir uns jezt befinden. Die Beweise bleibt er indessen schuldig.

Dagegen äuserte Referent bereits im Bericht für 1847, dass ihm in seinen Umgebungen seit dem Jahre 1846 eine Aenderung des Charakters der typhösen Krankheiten auffalle, besonders 1834—40 waren die sogenannten Abdominaltyphen sehr häufig, dann kamen mehr Pneumotyphen, aber besonders seit 1847 fast allgemein Hirntyphen, die andere Formen fast ganz verdrängten. (Am Wohnorte des Referenten sind Typhen überhaupt sehr selten, aber in einem Thale auf der einen Seite Abdominaltyphen, in einem auf der andern Seite Petechialtyphen endemisch). Dass die vom Referenten wahrgenommene Aenderung nicht eine locale, sondern eine allgemeine gewesen, beweisen alle eingehenden Berichte. So fand *Seitz* (Nr. 152), der im Sommer 1846 die Hospitäler in München, Paris, London u. s. w. besuchte, in allen die gleichen Typhusformen, und war bereits in jenem Jahre überrascht, die Abdominalleiden so viel seltener, die Hirnaffectionen häufiger als in früheren Jahren zu finden.

Der Typhus hat aber in allen Ländern Europas in den Jahren 1846, 1847, 1848 eine immer wachsende Ernte gemäht. Vergleichen wir die vorliegenden Berichte aus Belgien, England, Deutschland, Russland.

Belgien. Die bedeutende Sterblichkeit in diesem Lande haben wir bereits oben kennen gelernt.

Die Herrn Warlamont und Delahaye schildern (Nr. 154) die Typhusepidemie, welche sie 1847 in Brüssel und Brügge beobachteten, in der ihnen das Typhusexanthem als neuer und ungewöhnlicher auffiel, als es uns in Deutschland bekannt ist. — *Sovet* (Nr. 157) berichtet, dass 1846 und 1847 in Givet unter der Garnison Typhus u. *Skorbut* zu gleicher Zeit herrschten. Er beschreibt die Typhusepidemie, wie er sie in Brabant sah. — Vorzugsweise litten aber die beiden Flandern.

In Nr. 155 schildert *Mersseman* die Krankheiten Westflanderns in jenen drei Unglüksjahren. Die Unglüksfälle, welche hier 1846 zusammentrafen, bestanden in dem totalen Untergang der Leinenfabrikation, dem gänzlichen Verluste der Kartoffelernte, und der sehr mittelmäsigen Getreideernte, wodurch die Arbeiterbevölkerung in das gröste Elend gestürzt wurde. Der Gesundheitszustand in den vorhergehenden Jahren war der folgende: 1836 herrschte keine Epidemie in Flandern. — 1837 kam nur ein Blatternausbruch in Ypern vor, welcher schnell unter-

*) Den Verlauf der Influenza 1847, von der unten die Rede sein wird, habe ich noch nicht bestimmt verfolgen können.

drükt wurde. — 1838 kam Typhus in geringer Verbreitung in drei Gemeinden vor, u. um Courtrai einige Fälle von Blattern. Die *Masern* dagegen herrschten in der ganzen Provinz, und zwar im Winter, die Sterblichkeit unter den Armen war sehr gros, unter den wohlhabenden sehr gering, weil die ersteren ihre Kinder verwahrlosten. — 1839 herrschte in der Gemeinde Zwevezeele ein milder Typhus in den Monaten März und April. — 1840 Typhus in der Gemeinde Wydschaete, aber von wenig Bedeutung, bösartige Ruhr in einem einzigen Hause zu Ruysselede. Typhus in der Gemeinde Cortemarcq, von nur 12 Erkrankten starben aber 6. — 1841 ausser ein paar einzelnen Blatternausbrüchen keine Epidemie. — 1842 einige Typhuskranke in einer Gemeinde, Ruhr in einer andern. — 1843 herrschte in der Gemeinde Rheninghe im Juni und Juli eine *Hirnentzündung der Kinder*, an der 32 starben, kein Erwachsener. — 1844 die Gesundheit auserordentlich gut. — 1845 einige leichte Typhusfälle in wenigen Gemeinden. So dass also 10 Jahre lang der Gesundheitsstand der Provinz auserordentlich gut gewesen war. „Es ist noch besonders bemerkenswerth, dass in den genannten 10 Jahren der Einfluss der Sumpfmiasmen, denen Flandern so sehr ausgesezt ist, viel von seinem schädlichen Charakter verloren hatte. *Seit dem Jahre* 1832 *hatte die Zahl der Wechselfieber sehr abgenommen, und diese Abnahme hat fortgedauert bis zum Jahre* 1845, *so dass unsere Landärzte kaum noch* $^1/_5$ *der früheren Quantität Chinin verbrauchten.*“ In den folgenden Unglüksjahren hat nur die Bevölkerung auf dem Lande, nicht in den Städten abgenommen, wie der Verfasser durch eine Uebersicht zeigt, aus der wir folgenden Auszug mittheilen. Die Bevölkerung betrug:

	1836.	1837.	1838.	1839.	1840.	1841.	1842.	1843.	1844.	1845.	1846.	1847.
in 15 Städten	166994	168888	170414	172047	173299	175386	174513	175434	176975	178509	179690	183348
A. Brügge	55441	56151	56998	57804	58728	59679	60491	61213	61813	62429	61498	60800
„ Ostende	27141	27529	27863	28185	28409	28881	29267	29807	29794	29996	29874	29724
„ Dixmude	41437	41845	42060	42432	42648	42948	43483	43823	44065	44431	43088	42477
„ Furnes	22413	22470	22431	22599	22672	22816	23021	23211	23367	23520	22722	22812
„ Ypres	116716	117537	118028	118677	119209	119900	120416	120328	120300	120484	111781	108816
„ Thielt	60519	60795	61299	61810	62075	62100	62417	62311	62066	61798	59867	57367
„ Roulers	67509	67922	68125	68766	68880	68267	69696	69698	69699	69685	65445	63096
	621653	627224	632553	636894	640882	645055	648544	651011	653340	655484	638854	632182

In dem Jahrzehnt 1836 bis 1845 hat die Bevölkerung um 33831 Seelen zugenommen, und diese Zunahme beträgt für die einzelnen Städte und Arrondissements:

Ostende. . . .	13·2%
Dixmude . . .	11·4
Thielt	8·6
Ypres	8·6
Thourout . . .	8·3
Menin	7·7
Bruges	7·4
Furnes	5·1
Courtrai . . .	4·2
Roulers . . .	3·6
Poperinghe . .	3·2
Iseghem . . .	3·1
Werwicq . . .	2·8
Warneton . . .	1·8
Nieuport . . .	0·6
A. Ostende . .	11·8
A. Dixmude . .	6·9
A. Furnes . . .	4·8
A. Roulers. . .	3·4
A. Courtrai . .	3·1
A. Thielt . . .	2
A. Ypres . . .	1·7

Am Ende des Jahrs 1846 fällt die Bevölkerung plözlich von 655484 auf 638854. Anstatt einer Zunahme wie bisher, eine Abnahme von 16636 Einwohnern; allein dieses Resultat so schreklich es wäre, wenn es wahr wäre, beruht auf einem Irrthume!*) denn folgendes ist eine Uebersicht der Geburten und Todesfälle 1846, in den Städten und Arrondissements:

	Geburt.	Todesf.
Bruges	1431	1657
Courtrai	608	628
Dixmude	148	158
Furnes	177	166
Iseghem	162	354
Menin	284	281
Ostende	442	368
Poperinghe	366	405
Roulers	332	322
Thielt	257	438
Thourout	197	217
Warneten	168	144
Wervicq	188	186
Ypres	498	512
A. Bruges	1658	1540
A. Courtrai	2698	3695
A. Dixmude	1294	1398
A. Furnes	962	820
A. Ostende	1014	790
A. Roulers	1447	2197
A. Thielt	1253	2214
A. Ypres	1837	2004
S. Städte	5258	5836
Land	12163	14658
	17421	20494

Die Todesfälle haben also die Geburten nur um 3073 überstiegen, diese Abnahme ist aber vollkommen richtig; und nimmt man an, dass in früheren Jahren die Population um ungefähr 3000 zugenommen hat, so gibt das eine Differenz von ungefähr 6000 gegen die Vorjahre. Aber für das Jahr 1847 ergibt sich eine noch grösere Abnahme, die Todesfälle haben die Geburten um 8487 überstiegen! wie folgende Uebersicht zeigt für das Jahr 1847.

	Geburt.	Todesf.
Bruges	1407	1993
Courtrai	568	862
Dixmude	118	116
Furnes	165	222
Iseghem	180	376
Menin	257	274
Nieuport	117	86
Ostende	445	324
Poperinghe	348	382
Roulers	278	492
Thielt	203	608
Thouront	222	311
Warneton	139	129
Wervicq	170	180
Ypres	493	643
A. Bruges	1595	2045
A. Courtrai	2377	4349
A. Dixmude	1266	1587
A. Furnes	817	676
A. Ostende	935	946
A. Roulers	1356	3046
A. Thielt	1101	3145
A. Ypres	1791	2043
S. Städte	5110	6998
Land	11238	17837
	16348	24835

Doch ist die Abnahme der Bevölkerung nicht ganz so gros wie sie die Zahl 8487 angibt, weil eine Menge von Fremden nach Flandern geströmt waren, welche da starben, nach deren Abrechnung bleiben nur 6672, so dass am Ende des Jahrs 1847 die Bevölkerung von Westflandern auf den Stand von 1841 zurükgekommen war.

Die erste Ursache des Unglüks lag in dem Verluste der Leinenindustrie durch die Fabriken, der 1836 begann und 1845 vollendet war, es bestätigte sich das alte dortige Sprüchwort: Snyd vlaemsche Spinsters duimen af en Vlaenderen sterft van gebrek! Unter andern Beispielen, die der Verf. mittheilt, wollen wir hier eins wiedergeben: Eeghem ist ein schönes Dorf, wel-

*) Weil man nämlich bis 1845 die unvollständige Zählung von 1828 zur Grundlage genommen hatte, seit 1846 aber die richtige lezte.

ches durch eine Communalstrasse mit der Hauptstrasse von Gent nach Brügge in Verbindung steht, in einer für den Akerbau sehr günstigen Lage. Es hat 1900 Einwohner, und 1836 noch war es so blühend, dass es keinen einzigen Armen zählte, die Gemeindebücher beweisen, dass die Armenbrote an die Armen der benachbarten Gemeinden gegeben wurden oder an herumziehende Bettler. Heute zählt die Gemeinde unter 1900 Einwohnern 1300 Arme, welche auf Kosten der Gemeinde und der Privaten unterhalten werden müssen; 1847 kostete die Vertheilung von Suppen allein 16242 Fr. Die einst so schönen netten Häuser sind im Zerfallen, ihre einst reinlichen blühenden Bewohner in Lumpen liegen zusammengedrängt auf Stroh, die Strassen sind durch Unrath verpestet. — Gleicher Zustand überall wo die Leinenindustrie am mehrsten blühte. Wer einst die schönen, reichen, blühenden Distrikte von Ypres, Courtrai, Roulers und Thielt durchreiste, wurde hingerissen von dem Anblik der vielen reichen Dörfer, welche das Land belebten, wo alles Glük und Ueberfluss athmete; die frohen Bewohner waren Frühjahr, Sommer und Herbst auf den Feldern beschäftigt, deren sprüchwörtlich wunderbarer Fruchtbarkeit Fleiss und Kenntniss die reichsten Ernten entlokten; kam der Winter, so gab es in dem ganzen weiten Lande keinen Pachthof, kein Haus, keine Hütte, in der nicht das Rad der Spinnerinnen geschnurrt, der Webstuhl ertönt hätte; man verarbeitete im Winter den Flachs, den die Felder im Sommer getragen hatten, zu der Leinwand, die auf allen Märkten Europas den Preis davon trug. Zum Lohn seines Fleises sah der vlaemsche Arbeiter in seiner Hütte Ueberfluss, Gesundheit, Glük und Frohsinn herrschen! Und jezt — ist es ein Land des trostlosesten Elends, weil die Maschinen die Arbeit werthlos gemacht haben. — Dazu kam die Anlage des Canals von Zelzaete, die Arbeiten begannen 1843 und 1847 war er vollendet. So wie seine Ausgrabung fortschritt, sah man auch die Fieber sich entwikeln, zuerst in seiner unmittelbaren Nähe und unter den Arbeitern, dann aber auch in immer grösserer Ferne. — Jezt kam das Unglüksjahr 1846, mit ihm der Typhus. — Streng genommen, meint Merssemann, wären am eigentlichen *Typhus* kaum 800 Menschen gestorben, die mehrsten an andern bösartig werdenden Krankheiten, *Wechselfiebern*, *Blattern* u. s. w., besonders aber — *am Hunger!* Diese Hungerkrankheit begann mit allen Symptomen der Blutarmuth: Blässe, Abmagerung, Traurigkeit, Kleinmüthigkeit, Digestionsbeschwerden, Blähungen, unregelmäsigen Stuhlgängen, Auftreibung des Leibes, Anschwellen der untern Extremitäten, Unterdrükung der Menstruation oder Menorrhöen, Unfruchtbarkeit, Erschlaffung des Muskelsystems, Gliederschmerzen, Unfähigkeit sich beim Arbeiten anzustrengen. In diesem Zustande vegetirt der Mensch in einer elenden Existenz; aber wenn die Entbehrungen fortdauern, so entwikeln sich in jedem Menschen chronische Leiden, je nach seiner individuellen Constitution, specifische Krankheiten, die ruhten oder zu denen nur die Anlage bestand; so sieht man syphilitische, psorische, scrofulöse, canceröse, herpetische u. dgl. Krankheiten mit Heftigkeit ausbrechen und die unglüklichen Opfer des Hungers dahinraffen; von allen Cachexien ist es aber die Lungensucht, welche das stärkste Contingent in den Todtenregistern geliefert hat, niemals früher ist auch die Darrsucht der Kinder so häufig tödtlich geworden. — Die welche diesen Krankheiten nicht unterlagen und noch einen Rest von Lebenskraft zum Kampfe gegen den Hunger besasen, fühlten sich doch von Tag zu Tag schwächer werden unter dem Einflusse einer Nahrung, welche die Digestionsorgane kaum bewältigen konnten, Schalen von weissen Rüben, Löwenzahn, Kohlblätter, einige weisse Rüben, Carotten, verdorbene Kartoffeln, ein wenig hartes, schlechtes, schwarzes Brot, und gar manche Familien konnten sich nicht alle Tage diese elenden Nahrungsmittel verschaffen. Erblikt man diese Unglüklichen, so erschrikt man über die äusserste Magerkeit, die livide Blässe des Gesichts, die hohlen Baken, der ganze Rest der Lebenskraft scheint sich in den sonderbaren Blik des Auges zurükgezogen zu haben, welches einen Fieberglanz hat, und die ungeheuer erweiterte Pupille ruht starr mit einem staunenden fragenden Ausdruk auf dem Eintretenden; der Gang ist wankend, die Hand zitternd, die fast erloschene Stimme mäkernd; sie antworten langsam, das Gedächtnis ist fast erloschen. Der Athem ist sehr übelriechend; die dünne, spize, zitternde Zunge ist fast immer an der Spize geröthet, oft mit Aphthen bedekt, und mit einem diken, gelblichen Belege versehen; die epigastrische Gegend ist hohl, die Haut fast an die Wirbelsäule geklebt, ist der Leib aber meteoristisch aufgetrieben, so findet man fast immer Anschoppungen in diesen oder jenen Organen. Das Athmen ist langsam, kurz und oft durch Seufzer unterbrochen; der Puls entweder sehr häufig, oder merkwürdig selten, leicht wegzudrüken. Die Haut war allen, welche der Verf. untersuchte, troken, gelb, wie Pergament, mit einem zähen, pulverigten, furchtbar stinkenden Staube bedekt, der sich in harte schwärzliche Krusten zusammenballte die auf dem Körper hingen, auch bei solchen die gar nicht unreinlich waren; wenn man diese Stoffe durch Bäder und Waschungen entfernte, so kamen sie bald wieder; in der Hand liessen sie ein scharfes beisendes Gefühl zurük, und den Geruch konnte man nur schwer entfernen. *Es ist merkwürdig, dass Menschen in diesem Zustande, die*

kein Symptom des Typhus darboten, doch Gesunde, die zu ihnen kamen, mit dem Typhus inficirten, wie das wiederholt Aerzten begegnet ist. So lange das Wetter noch erträglich war, zogen die Unglüklichen in diesem Zustande sich eine merkwürdig lange Zeit hin, aber so wie es kalt wurde und fror, starben sie fast plözlich und in so groser Anzahl dahin, dass das ganze Land davon ergriffen wurde. Bald wurden die Brustorgane, bald der Darmkanal vor dem Tode ergriffen, oder ein colliquativer Durchfall nahm sie weg, manche unterlagen einem perniciösen Wechselfieber, viele der Wassersucht. — Der Typhus, den M. beschreibt, ist derselbe wie bei uns, die Darmgeschwüre sehr selten, häufiger Inflation der Milz.

In Nr. 156 beschreibt *Mareska* die Epidemie in *Ostflandern*. Er findet viele Uebereinstimmung mit den Beobachtungen Merssemanns in Westflandern.

Am Ende des Jahres 1847 boten nur zwei Städte in Ostflandern eine Zunahme der Bevölkerung dar, die übrigen hatten zusammen eine Abnahme von 972 Seelen. Viel mehr litten aber die Landgemeinden; die Bevölkerung derselben betrug am 15. October 1846 584413 S., am 31. Dez. 1847 nur noch 573580, sie war also in $14^1/_2$ Monaten um 10833 S. vermindert. In denselben Landgemeinden kamen 1847 5809 Todesfälle mehr als Geburten vor, in der ganzen Provinz betrug die Mehrzahl der Todesfälle 6271. — Unter 793264 Einwohnern der Provinz befanden sich 134520 Arme, die von Almosen lebten, und im Ganzen wurden mehr als 200000 unterstüzt.

Es traten im Jahr 1847 mehrere epidemische Krankheiten auf: Dysenterie, Blattern und besonders der anstekende Typhus haben die grösten Verheerungen angerichtet. Die Bezirke von Ostflandern enthalten 283 Landgemeinden, von denen in 226 Todesfälle am Typhus vorkamen. Von dem Jahre 1846 an bis zum August 1848 sind in ihnen 26862 Typhusfälle vorgekommen, von denen 5481 tödtlich wurden; das Verhältnis der am Typhus Erkrankten zur Bevölkerung war = 1 : 21,8 und das Verhältnis der an ihm Verstorbenen zur Bevölkerung = 1 : 106,6. Alle Bezirke haben nach einander von der Epidemie gelitten, aber in denen in welchen die Armuth am grösten ist, sind im Allgemeinen die Fälle am zahlreichsten gewesen, im Allgemeinen, aber ganz ist die Typhus-intoxication nicht dem Verhältnis der Armuth gefolgt; denn allerdings hat der Bezirk von Oudenaarde, der ärmste von allen, am mehrsten gelitten, und der von Saint-Nicolas, wo der gröste Wohlstand herrscht, am wenigsten, allein der von Eccloo, ärmer als die Bezirke von Gent und von Termonde, hat weniger gelitten als die lezteren, wahrscheinlich weil die Wohnungen, besonders die der Armen weniger zusammengedrängt sind. — Die Sterblichkeit am Typhus war = 1 : 4,90; sie war weniger gros bei den Frauen, als bei den Männern, und es haben weniger Frauen an ihm gelitten. In den Bezirken wo die Krankheit am wenigsten häufig war, ist sie am tödlichsten gewesen, in manchen war das Verhältnis der Sterblichkeit = 1 : 3,71 Kranken. Man kann daraus schliesen, dass die Wohlhabenden häufiger am Typhus sterben als die Armen. — Der Misswachs und die Hungersnoth von 1846 — 1847 hat einen grösern Einfluss auf Geburten, Todesfälle und Ehen ausgeübt, als die Cholera von 1832 und 1834, selbst als die Hungersnoth von 1817, welche man mit Recht als eine der grösten Plagen des Vaterlands anführt. In Ostflandern ist die Bevölkerung 1847 wieder auf die Zahl von 1842 zurükgekommen.

Die ausführlichste Darstellung der *Typhusepidemie in beiden Flandern* findet sich aber in Nr. 185. In ihr gibt zuerst *Guislain* eine allgemeine Geschichte ihres Verlaufs: 1840 wurde zuerst die Aufmerksamkeit der Aerzte gewekt durch die bösartige Form, welche der Typhus an mehreren Orten zeigte. Die Krankheit schien an mehreren Orten permanent werden zu wollen, einige Aerzte wollten sie auf die Jahre 1826—27 zurükführen, deren atmosphärische Einflüsse die Krankheit von Gröningen herbeiführten, oder auf das Graben des Canals von Gent zum Meere in jenem Jahre. 1842 im Winter erschien der Typhus wieder in den Umgebungen von Grammont. 1843 brach eine eigenthümliche Krankheit in der Gemeinde Hamme aus: Die Kranken wurden von einer ausserordentlichen Entkräftung mit Ohmachten befallen, sie litten abwechselnd an einer eisigen Kälte und an profusen Schweisen, an Erbrechen, Durchfall und oft hartnäkiger Verstopfung, auf der Haut erschienen Petechien. Oft entschied sie sich durch Parotidengeschwülste. Der Krankheit war eine Epizootie vorausgegangen, welche vorzüglich die Schweine ergriff, fast alle Schweine der Gemeinde fielen. 1844 trat der Typhus epidemisch in den Gemeinden längs der Lys und Schelde auf, wo er seit 5 — 6 Jahren bereits einheimisch war. Sie traf besonders die Armen, welche Mangel litten, schlecht wohnten, und in Folge des Arbeitsmangels demoralisirt waren. Die Sterblichkeit war bedeutend. Der Typhus kam überhaupt in vielen Gemeinden vor, wo er sich einzunisten schien. Allenthalben in beiden Flandern nahm die Zahl der Krankheiten zu. Die allgemeine Verarmung breitete sich sehr aus, von allen Seiten der Schrei der Noth und des Mangels. 1845 die Zahl der Typhuskranken nahm überall zu. 1846. Eine neue Krankheitsform entwikelte sich in den Dörfern längs der Schelde zwischen Baesrode und St. Amand. Eine typhöse Dysenterie trat im Dorfe Buggenhout auf und theilte sich den umgebenden Dörfern mit, sie war sehr bösartig;

auch sie wurde besonders unter den Armen, schlecht genährten, beobachtet. In einer Anzahl Dörfer kam eine sehr bösartige, als Typhus bezeichnete Krankheit vor, die durch grosse Schwäche, Kopfschmerzen, Erbrechen charakterisirt war; sie kam unter der ärmsten Classe vor. An vielen Orten nahm man das Auftreten einer grosen Anzahl *skorbutischer Krankheiten* wahr; diese Krankheiten zeigten sich besonders in den Gefängnissen unter ungewöhnlichen Erscheinungen. Der Typhus trat an mehreren Orten in einer beunruhigenden Ausbreitung auf. 1847. Im Januar erhob sich ein Schrekensruf über das bösartige Auftreten des Typhus in Dörfern um Courtrai; bald darauf erschien er in dieser Stadt. Im April in Bruges. Massen hungernder Menschen brachen aus den Dörfern auf und füllten die Strasen der grösern Städte, Brüssel und Gent; mehrere starben unterwegs Hungers; alle machten sich bemerklich durch ihre auserordentliche Magerkeit, die gelbliche oder grünliche Blässe ihrer Haut, durch die tiefe Veränderung ihrer Gesichtszüge, den Ausdruk von Schwäche und Noth in ihren Bliken, ihren wankenden Gang, Lumpen und Schmuz. In Gent entstand im Mai ein Volksauflauf, mehr als 60 Bäker wurden geplündert, und die Folge davon war, dass eine bedeutende Anzahl Arbeiter und Bettler im elendesten Zustande in das Gefangenhaus nach Gent gebracht wurden. Im Juni war der Typhus in diesem Gefängnisse furchtbar ausgebrochen, bald war er auf dem Lande und in den Städten allgemein und breitete sich weiter und weiter aus. 1848. Im Anfange des Jahrs wurden die Typhusfälle allgemein seltener, aber die Sterblichkeit gröser. Im April nahmen beim besten Wetter die Fälle wieder bedeutend an Häufigkeit zu. — Es folgen Untersuchungen über die Ursachen des Typhus. Der Typhus hatte sich mit der zunehmenden Verarmung bereits hin und wieder seit mehreren Jahren eingestellt als mit dem Jahre 1845, wo die Nahrungslosigkeit am grösten wurde, die Ernte missrieth und die Kartoffeln durch die Krankheit gänzlich verdorben wurden. Die furchtbarste Noth brachte den Typhus zur allgemeinen Entwiklung, der sich nun durch Contagium eben so allgemein ausbreitete; eine Menge Beispiele von contagiöser Verbreitung werden angeführt. — Ein folgender Abschnitt beschäftigt sich mit dem Verhältnis des Typhus zur herrschenden und endemischen Constitution. Die Verfasser erkennen seit einer Reihe von Jahren eine Aenderung in der Krankheitsconstitution, viel Klarkeit können wir aber in den Angaben nicht finden, bis sie auf die *Wechselfieber* kommen: „Seit dem Jahre 1826 hatte die Seeküste von Flandern allmählig fast aufgehört der Siz von *Wechselfiebern* zu sein; kaum dass sich noch dann und wann einige Fälle derselben zeigten, so dass die Aerzte mit Erstaunen die Veränderung in der Krankheitsconstitution dieses Theils von Flandern wahrnahmen. Aber seit dem Jahre 1845 hat man allmählig längs der Meeresküste und in der Richtung der Polder die Wechselfieber wieder erscheinen sehen, und sie sind zahlreicher geworden wie jemals; überall längs der Schelde war man überrascht über die schnelle Zunahme der Zahl dieser Krankheiten, und bald dehnte sich derselbe Zustand über ganz Flandern und Brabant aus. — Seit dem Jahre 1846 haben die Wechselfieber merkwürdige Erscheinungen dargeboten; gewöhnlich hatten sie den Tertiantypus, aber selten war derselbe rein; die Anfälle hatten nicht ihre regelmäsigen Stadien, oft fehlte das Froststadium, zuweilen das Schweisstadium; meistentheils waren sie von galligtem Erbrechen begleitet; bei einem Kranken, der am Tertianfieber litt, zeigte sich in jedem Anfall ein reichlicher Durchfall, die Stuhlgänge stiegen auf 15 bis 24, und liessen in der Apyrexie gänzlich nach; bei einem Kranken überschwemmte ein reichlicher Schweiss die Haut zweimal am Tage, Morgens um 8 Uhr und Abends 6 Uhr, ohne von Schmerz und Veränderung des Pulses begleitet zu sein; in andern Fällen erschien das Fieber unter der Form einer Lumbago, eines hartnäkigen Kopfwehs, eines Gesichtsschmerzes, einer Cardialgie, eines hartnäkigen Hustens, einer Colik; auserdem boten sie einen ganz eigenthümlichen Charakter dar, den in wenigen Tagen in ein remittirendes Fieber überzugehen, die im Anfange kurzen Anfälle wurden immer länger, und oft schon beim vierten oder fünften Anfall war das Fieber anhaltend. In allen diesen Fällen folgte unabänderlich eine Schwächung des Organismus, eine auserordentliche nervöse Susceptibilität, die in keinem Verhältnis zu der Intensität und der Zahl der Anfälle stand, man hat diesen Zustand in einem hohen Grade schon nach zwei Fieberanfällen entstehen sehen. Die Fieber trozten oft der Anwendung des Chininsulphats, die Rückfälle waren auserordentlich zahlreich; oft waren die Fieber von einem Hautausschlage begleitet, häufig herpetischer Art, sein Erscheinen war bald ohne Einfluss auf das Fieber, bald fiel es mit der Heilung zusammen, bei einer grosen Anzahl Kranker erfolgten aber jederzeit Rükfälle, wenn dieser Ausschlag erschienen war. Zeigen uns diese Erscheinungen nicht, dass sich das Wechselfieber vor und während der Typhusepidemie, unter dem Einflusse einer besondern Ursache entwikelt hat, die, wenn sie nicht verschieden vom Sumpfmiasma ist, dieses doch wenigstens bedeutend modificirt hat? Auch in den Seeländischen Polders hat das Wechselfieber (1846—47) ganz ähnliche Modificationen erlitten wie die eben erwähnten. In der Stadt Gent erschien das Wechselfieber zuerst 1846, aber besonders ausgezeichnet im Frühjahre 1847, vor dem Typhus und

auch wieder nach der Epidemie desselben.“ Seit 2 bis 3 Jahren sind die exanthematischen Krankheiten in Flandern epidemisch, so herpes, zona, miliaria, urticaria, erysipelas, Masern, Blattern. Im Jahr 1848 sind in mehreren Gegenden Ostflanderns die Blattern an die Stelle des Typhus getreten. Am Ende des Jahres 1847 erschien eine *Grippeepidemie*, welche aus dem südlichen Frankreich gekommen zu sein schien. — Im Jahr 1847 und dem ersten Vierteljahr 1848 sind in beiden Flandern 7448 Personen mehr gestorben als geboren wurden. — Es folgt dann eine Nosographie des Typhus. Auch hier erklären mehrere Aerzte dass derselbe abweiche von dem der vergangenen Jahre; auch hier wird die Seltenheit der Darmgeschwüre angegeben; die Milz dagegen oft angeschwollen. Noch sei hier angeführt, dass im Jahr 1839 in Belgien 587000 Personen von Almosen lebten, im Jahr 1842 war die Zahl auf fast 700000 gestiegen, 1848 aber auf 1300000, d. h. ein Drittheil des Volks! Bei weitem die gröste Zahl wegen Mangels an Arbeit. Bekümmert fragen die Verfasser: wann wird dieser Zustand enden? — Gott weiss es.

Wenden wir uns nun nach *England*, so bedauern wir, dass uns der neueste Band des Registrar general leider noch nicht zugekommen ist, wohl aber folgende Lamentationen. *J. Stark* gibt folgende vergleichende Uebersicht der Sterblichkeit in 11 englischen Städten in 3 Jahren:

Städte.	1845.	1846.	1847.	Zunahme 1847 über 1845%.	Zunahme 1847 über 1846%.
Glasgow	7509	10854	18081	140	65
Liverpool	7371	9713	17271	120	77
Kilmarnock	449	510	908	120	78
Leith	486	801	955	90	19
Edinburgh	3688	4594	6708	81	45
Paisley	1154	1429	2068	79	44
Carlisle	752	1098	1331	75	21
Manchester	6022	7810	9540	58	22
Wolverhampton	2091	2391	3205	53	34
Birmingham	3604	4686	5406	50	15
London	48935	49763	60442	23	21

Nr. 139 gibt nach dem Registrar general folgende Vergleichung der Sterblichkeit in den ersten Vierteljahren von 1839 — 1848: „Diese vierteljährigen Berichte rühren aus 117 Distrikten her, 36 Distrikte gehören London an, die übrigen 81 begreifen ausser einigen Agriculturdistrikten die ersten Städte Englands. Die Bevölkerung dieser 117 Distrikte betrug im Jahr 1841 6612958. Die Sterblichkeit war gros im ersten Vierteljahr 1848, doch etwas geringer als im vorausgehenden Vierteljahre, gröser als im entsprechenden Viertel 1847. Die Sterblichkeit war unter der mittleren in den Wintern 1839, 1842, 1843 und 1844; im harten Winter 1845 war sie bedeutend über dem Mittel, im milden Winter 1846 blieb sie weit unter dem Mittel, der Rest des Jahres war aber sehr ungünstig für die Gesundheit, die Kartoffelernte in England und Irland ging verloren und dieses hatte unglükliche Folgen. Im Jahr 1847 herrschten *Skorbut*, *Typhus* und die übrigen zymotischen Krankheiten, und am Ende des Jahres brach die Influenza aus; ihre Verheerungen verbreiteten sich über das Land und dauerten in einigen Distrikten im Januar 1848 fort:

Jahre.	Todesf. i. 1. Viertel.	Todesf., welche hätten erfolgen sollen, wenn sie normal mit d. Bevölk. gestiegen wären.	Gesunde u. ungesunde Winter.
1839	42410	43589	+ 1179
1840	46376	44352	— 2024
1841	46967	45128	— 1839
1842	44903	45917	+ 1014
1843	43748	46721	+ 2973
1844	46136	47539	+ 1403
1845	49996	48371	— 1625
1846	43850	49217	+ 5367
1847	56105	50078	— 6027
1848	57710	50955	— 6755

In London wurden in den ersten 13 Wochen des Jahres 1848 16455 Todesfälle registrirt, und 15289 in den ersten 13 Wochen des Jahres 1847, im Winter 1846 fanden nur 12518 Todesfälle statt, im Jahr 1845 dagegen 14686.

Wie sehr schon in den Sommermonaten (Juli, August, September) 1846 die Sterblichkeit zunahm, zeigt folgende Uebersicht einer Anzahl von Städten, es starben nämlich in den Monaten Juli, August, September:

	1845.	1846.
Maidstone . .	124	239
Brighton . .	219	372
Portsea Island .	239	433
Winchester . .	89	141
Oxford . . .	89	191
Northampton .	182	221
Bedford . . .	182	254
Ipswich . . .	119	240
Norwich . . .	306	451
Plymouth . .	191	279
Clifton . . .	323	436
Worcester . .	106	173
Dudley . . .	457	744
Walsall . . .	158	288
Wolverhampton	439	687
Wolstanton . .	164	315
Coventry . .	188	300
Nottingham . .	285	469
Lincoln . . .	154	246

In Nr. 164 beschreibt *Donavan* die *Hungerkrankheiten* wie er sie in *Irland* 1847 beobachtete. Er sagt*): „Meine Stellung gab mir Gelegenheit, die zahlreichen kachektischen Krankheiten, die eine Folge unvollständiger Ernährung sind, im Grosen zu beobachten, eine grose Anzahl derselben war mir neu, und ich habe sie in keiner medicinischen Schrift beschrieben gefunden; ich werde ihnen folgende Namen geben: a) die chronische oder kachektische Hungersucht (cachectic famine), b) das Hungerfieber (famine fever), c) die Hungerdysenterie (famine dysentery), d) der Landskorbut, e) die anämische Wassersucht, f) die bösartige Stomatitis und der Pemphigus, g) der Abortus und die asthenische Sterilität."

„Ich habe mir in den zahlreichen Fällen, die sich mir darboten, viele Mühe gegeben die Empfindungen zu ermitteln, welche die der Nahrung entbehrenden Personen gehabt hatten: der von dem Hunger bewirkte Schmerz war zuerst sehr heftig, allein nach 24 Stunden nahm dieser Schmerz ab, an seine Stelle trat ein Gefühl äusserster Schwäche, besonders in der regio epigastrica, begleitet von unauslöschlichem Durst und dem Verlangen kaltes Wasser zu trinken, der Körper wurde kalt. In kurzer Zeit magerten Gesicht und Extremitäten ab; die Augen bekamen einen ganz eigenthümlichen Glanz; die Haut verbreitete einen stinkenden Geruch und bedekte sich mit einem bräunlichen Ueberzug, fast so unvertilgbar wie ein Firnis, ich betrachtete diesen Ueberzug anfangs als eine Folge der Unreinlichkeit, allein die nähere Untersuchung überzeugte mich, dass er das Produkt einer specifischen Absonderung der exhalirenden Gefässe der Haut sei. Der Gang war wankend, die Stimme schwach wie die eines an der Cholera Leidenden, die Unglüklichen klagten wie Kinder und weinten bei der geringsten Veranlassung. Der Geist nahm an den Störungen der organischen Verrichtungen Theil, in vielen Fällen nahm man eine Art von Imbecillität wahr, bei andern war es ein wahrer Idiotismus, aber in keinem Falle habe ich Delirien oder Manie beobachtet, welche die Schriftsteller doch als gewöhnliche Symptome bei Schiffbrüchigen oder andern plözlich der Nahrung Beraubten beschreiben. Ein Beispiel dieser Art von Imbecillität lieferte mir ein junger Mensch von 14 Jahren, der einen schreklichen Mord beging indem er zwei Kindern die Kehle abschnitt, nur um ihnen eine kleine Quantität Maismehl abzunehmen; er wurde bald darauf in das Arbeitshaus zu Skibbereen aufgenommen, er gestand mir seine That, betrachtete sich aber nicht allein für nicht schuldig, sondern versicherte mir auch, dass er überzeugt sei, durchaus keine Strafe zu verdienen; dieser Unglükliche erschien mir so stupid, dass ich ihn anfangs für einen Idioten hielt, als ich mich aber später erkundigte, was aus ihm geworden sei, erfuhr ich, dass sich unter dem Einflusse der Nahrung sein Verstand allmählig gezeigt habe, und dass man ihn endlich in dem Gefängnis als den anstelligsten und fleissigsten von allen seinen Cameraden betrachtet habe, um diese Zeit leugnete er vollkommen, irgend eine Kenntnis von dem Morde zu haben, den er begangen hatte. Der Hunger brachte eine ganz verschiedene Wirkung bei den Kindern hervor, derselbe Einfluss der die Fähigkeiten des Erwachsenen paralysirte, schärfte den Instinkt der Kinder um so mehr; ich habe Kinder gesehen die kaum sprechen konnten und sehr gewandte Bettler wurden, und andere kaum einige Wochen alte, die mit Begierde aus dem ersten besten Gefässe tranken und so sich selbst zu nähren suchten, wenn die Quelle der Muttermilch versiecht war. Ein andres Symptom, welches die Unglüklichen dem Hunger Preisgegebenen darbieten, und eins von denen, welche die furchtbaren Auftritte, die der leztere erzeugt, erklären, besteht in der vollkommenen Unempfindlichkeit für Alles andere als die Stillung ihres Hungers; ich habe Mütter gesehen, welche ihren am Hunger sterbenden Kindern die Nahrungsmittel aus den Händen rissen; ich habe einen Sohn gesehen, der sich mit seinem Vater bis zu dessen Tod schlug, um ihm eine Kartoffel zu nehmen. Duncan, Martigny und andre Schriftsteller behaupten, dass Entzündungen und Ulcerationen des Magens und des Darmcanals sehr gewöhnlich in den Leichen

*) Es zeigt sich grose Uebereinstimmung mit den obigen Angaben *Merssemanns*, die indessen vervollständigt werden. Beide sind Bereicherungen für die Pathologie, die sich bis jezt mit den Schilderungen der acuten Hungersnoth nach Schiffbrüchen u. s. w. begnügen musste. Ref.

derer beobachtet werden, welche Hunger gestorben sind, ich zweifle nicht, dass das häufig der Fall sein mag bei denen die gesund waren und denen die Nahrung plözlich entzogen wurde, aber ich habe niemals eine Erosion oder Ulceration dieser Art bei denen gefunden, welche langsam am Hunger gestorben waren. Was ich in diesen Leichen gefunden habe, bestand in einer äussersten Abmagerung, einer gänzlichen Absorption des Fettes unter der Haut und in den Nezen, und einer solchen Atrophie des Darmcanals, dass derselbe so durchsichtig war dass man alles was er enthielt von aussen erkennen konnte. Die Gallenblase ist gewöhnlich voll, und die umgebenden Theile sind gewöhnlich stark von transsudirter Galle gefärbt; die Harnblase ist gewöhnlich zusammengezogen und leer, das Herz blass, weich und schlaff; Gehirn und Lungen boten nichts Besonderes dar. Die Zeit, binnen welcher der Tod eintritt, ist sehr verschieden nach dem Grade des Mangels an Nahrung. Im lezten Winter starben wenige dieser Menschen so lange sie einer warmen feuchten Luft ausgesezt waren, aber sobald als Schnee und Frost eintrat fand man ihre Leichen alle Tage in den Strassen der Stadt und auf den Wegen. Durchfälle und Erbrechen wurden am besten durch Opium und Campechenholzextrakt beseitigt."

„Obgleich die Fieber, welche im Jahre 1847 so grosse Verheerungen angerichtet haben, jezt (Winter 1848) grosentheils verschwunden sind, so fürchte ich doch, dass dieser Feind noch nicht ganz besiegt ist, denn der gröste Theil unsrer Bevölkerung wird im nächsten Frühjahr und Sommer noch grose Entbehrungen zu ertragen haben. Nahrung, Kleider, Wohnung, alles fehlte den Armen, die Epidemie von 1847 war die Folge davon; sie kostete viel mehr Menschenleben als die Pest von 1741, welche in der Geschichte so verrufen ist. Im Jahr 1847 hat diese Krankheit in Irland mehr als 500000 Menschen das Leben gekostet. Man wird den ganzen schreklichen Zustand am besten einsehen, wenn man ihn mit den Unglüksjahren 1741 und 1817 vergleicht. In der Pest 1741 starben 810000 Menschen, die Bevölkerung betrug damals 2500000 Seelen. Im Jahr 1817 starben 44000 von einer Bevölkerung von 6000000. Im Jahr 1847 starben an Fieber, Dysenterie und Hunger 1000000"!

„Die Ursachen des Fiebers von 1846 und 1847 waren Mangel an Nahrung, Mangel an Kleidung, Ueberfüllung der Wohnungen u. s. w. Mangel an Nahrung: Man hat zwar diese Ursache des Fiebers geleugnet, allein die Erfahrung des vergangenen Jahrs hat mich vollkommen überzeugt, dass der Hunger für sich selbst im Stande ist eine eigenthümliche Fieberform zu erzeugen, die im höchsten Grade anstekend ist, und gutgenährten Menschen mitgetheilt verschiedene Arten von Fiebern erzeugt von dem heftigsten entzündlichen (?) bis zum ausgeprägtesten adynamischen Typhus. Die Hauptsymptome, welche man bei den Kranken beobachtete die an von Nahrungsmangel erzeugten Fiebern litten, waren: Ein unangenehmer Geruch, den die Haut verbreitete, rusige Zähne, unruhiger Blik, aufgeregtes Gesicht; aber man beobachtete nicht, wie in den mehrsten Fiebern, Anorexie, im Gegentheil der Appetit war nicht zu stillen; in keinem Falle habe ich Störungen der Geistesthätigkeiten beobachtet. Dass diese Krankheit die Folge von Nahrungsmangel war, daran kann Niemand zweifeln, denn sie herrschte da wo die Armuth am grösten war, und die Nahrung war das beste Heilmittel. Die Anstekungsfähigkeit derselben ist durch sehr viele Thatsachen bewiesen. Unreinlichkeit und Mangel an Kleidung: Im Herbste und im Anfange des Winters 1846 entwikelte sich in Irland eine Krankheit, deren Ursache in Unreinlichkeit lag. Um diese Zeit befand sich das Volk zwar im Elende, aber es hatte die Wirkungen des Hungers noch nicht empfunden; Kleider und Betten befanden sich grosentheils in den Leihhäusern, in einem solchen Grade dass die leztern ihre Geschäfte einstellen mussten und nicht mehr leihen konnten; die Armen trugen ihre Hemden mehrere Monate lang, und das Stroh, welches ihnen zum Lager diente, konnte selten gewechselt werden, es entstanden Fieber, welche sich um den vierzehnten Tag durch kritische Schweisse entschieden. Ueberfüllung: Wohnungen, Arbeitshäuser, Gefängnisse waren überfüllt. Die Fieber, die hier entstanden, waren ganz verschieden von den ersteren: Es zeigte sich eine grose Aufregung, häufiger Puls, beschleunigtes Athemholen, brennende Haut, Kopfweh, und in vielen Fällen beständiges Erbrechen, oft entstand plözlich Gelbsucht, die gewöhnlich am dritten Tage wieder verschwand; Hirnsymptome waren selten, ausgenommen ein leichtes Deliriren; Petechien zeigten sich nur in einer geringen Anzahl von Fällen, sie waren aber häufig bei Wohlhabenden, heftige rheumatische Schmerzen kamen oft vor. Das Hungerfieber am Ende des Jahres 1846 und Anfangs 1847 zeigte selten Gefässaufregung, der Puls war häufiger als im normalen Zustande, aber sehr schwach, die Zunge war leicht russig und troken, die Haut war dunkel gefärbt, keine Anorexie, keine Uebelkeit und Erbrechen im vorbeschriebenen Fieber, aber Durchfall sehr gewöhnlich; keine Delirien, selten Petechien; die Krankheit hatte eine grose Neigung die adynamische Form anzunehmen; wenige Kranke kamen davon, ich habe Personen an sich wiederholenden Fiebern mehrere Monate sich hinschleppen sehen. Die welche an den erst beschriebenen Fiebern litten, zeigten bei der Section keine besondere Erschei-

nung; die, welche an dem leztgenannten Hungerfieber gelitten hatten, zeigten dieselben Erscheinungen wie die am chronischen Hungerleiden Gestorbenen.

In Nr. 165 erklärt *Frazer*, dass nach seinen Beobachtungen das epidemische Fieber in *Dublin* in den Jahren 1847 und 1848 dasselbe gewesen sei, wie es Patterson aus Edinburg beschreibt. „Der Charakter des epidemischen Fiebers war eigenthümlich und ganz verschieden vom Typhus.“ Wir können indessen nicht viel Klarheit in der kurzen Darstellung finden.

In Nr. 162 gibt *Orr* eine Darstellung der Epidemie in *Glasgow*. Im Sommer 1845 war das Fieber in Glasgow auf seinen niedersten Stand gekommen seit vielen Jahren; dankbar erkannte man die Befreiung von einer Krankheit, die gewöhnlich so allgemein verbreitet ist. Nach diesem Minimum fing die gegenwärtige Epidemie in Glasgow, einige Monate früher als in Edinburg, gegen den Herbst 1846 an, und stieg fortwährend bis in den Sommer 1847, wo sie ihr Maximum erreichte. Die Aufnahmen in den Fiebersälen der Infirmary betrugen, als die Krankheit ernster zu werden anfing, 1846 im Herbst 627, im Winter 942, 1847 im Frühjahr 1205, im Sommer wo sie ihre gröste Höhe erreichte 1729, im Herbst 1248, und im Winter 967. Die Gesammtzahl der Fieberkranken, welche in den Fiebersälen und den Hülfshospitälern der Infirmary im Jahre 1847 behandelt wurden, betrug 5244, von denen 4420 geheilt entlassen wurden und 804 starben; also eine Sterblichkeit von 15,39 % oder 2 Todesfälle auf 13 Kranke. Nur einmal ist die Zahl derselben eben so gros gewesen, nämlich gerade 10 Jahre früher, im Jahr 1837 wo dieselbe 5387 betrug, und nur zweimal ist eine gleich grose Sterblichkeit vorgekommen, nämlich 1836 und 1839, wo sie im ersteren fast 16 %, im lezteren 16½ % erreichte. Folgendes ist eine Uebersicht der *mittleren wöchentlichen Zahl* von Fieberkranken, welche von den Distriktsärzten behandelt wurden in den Jahren 1833 bis 1847.

Jahr.	Alte Kranke.	Neue Kranke.	Summe.
1833	12	13	25
1834	16	18	34
1835	10	11	21
1836	21	26	47
1837	50	63	113
1838	10	15	25
1839	3	7	10
1840	13	26	39
1841	15	27	42
1842	7	13	20
1843	392	287	679
1844	60	35	95
1845	10	7	17
1846	38	34	72
1847	230	209	439

Mit der wahren Ursache Unbekannte können sich wundern aus der obigen Tafel zu ersehen, dass im Jahr 1843 die Zahl der Fieberkranken gröser war als im Jahr 1847. Aber die Erklärung ist leicht: Das Fieber, welches damals herrschte, war ein neues, was man zuvor nicht gesehen hatte — das Rükfallsfieber (the relapsing fever), wegen der fast allgemeinen Rükfälle die es machte. Es war eine milde Krankheit, die Sterblichkeit betrug nur ungefähr 4 %, es verlief viel schneller als das gegenwärtig epidemische. Nach den Todtenlisten der Stadt Glasgow für das Jahr 1843, betrug die Zahl der in der Stadt und den Vorstädten Verstorbenen in jenem Jahre 1398; betrug nun die Sterblichkeit 4 %, so würde das 35000 Fieberkranke ergeben. Das Fieber von 1847 dagegen war viel bösartiger, und die Sterblichkeit viel gröser; nach meiner Ermittelung betrug im Jahr 1847 die Gesammtzahl der am Fieber Verstorbenen 4346, da nun die Sterblichkeit in der gegenwärtigen Epidemie 15 % betrug, so sind nur 29000 vom Fieber befallen gewesen. Ferner im Jahr 1843 war das Elend nicht so gros wie im Jahr 1847, es suchten nicht so viele Menschen das Hospital. Im Jahr 1847 war dagegen die Stokung des Handels am grösten, es kamen viele und grose Verluste vor und durch das Einströmen der Masse armer Irländer war Armuth und Elend in einem schreklichen Grade verbreitet. Viele Kranke wurden vor das Hospital getragen, weil ihre Verwandten, wenn sie deren hatten, nicht wussten, was sie mit ihnen anfangen sollten, und ihre Krankheit bestand mehr in Mangel und Hunger als im Fieber; es starben z. B. 133 36 Stunden nach ihrer Aufnahme, 107 binnen 24 Stunden, 50 innerhalb 12 Stunden. Die Zahl der in den 3 Fieberhospitälern Glasgows im Jahr 1847 Aufgenommenen war überhaupt folgende:

	Aufn.	Geh.	gest.	gest. %.	Best. 31. Dec. 47.
Fever wards of Infirmary	5186	4420	804	15,39	206
City Parish hospital	4433	3377	560	14,22	496
Barony Parish hospital	1806	1414	187	11,67	205
	11425	9211	1551	14,41	907

In welchem Grade die eingeströmten Irländer hier in Anschlag kommen, zeigt folgende Uebersicht, nämlich von obiger in die Fieberhospitäler aufgenommenen Krankenzahl waren:

Schottländer	41·76 %
Irländer . . .	57·22
Engländer . .	0·83
Ausländer . .	11 Kranke
Unbekannt .	5 „

Man hat deswegen angenommen, die Epidemie sei eine eingeschleppte. Orr stimmt aber dieser Ansicht nicht bei, obgleich er glaubt, dass diese halbverhungerten Massen der Krankheit einen angemessenen Boden dargeboten haben. Er findet vielmehr, dass diese Fieber regelmäsige Perioden einhalten, und ihre Epidemien alle 10 Jahre wiederkehren (wie wir unten sehen werden, dass es auch R. Paterson annimmt).

In Nr. 163 berichtet *James Paterson* über diese Epidemie in dem zweiten Glasgower Hospital, dem Barony Fever Hospital, welches den 5. August eröffnet, bis Ende 1847 folgende Kranke aufnahm:

	Summe.	geh.	gest.
Rükfallsfieber . . .	1145	1113	32
Typhusfieber . . .	1370	1134	236
Gewöhnl. anhalt. Fieber	30	28	2
Febricula	13	13	
Rubeola	3	3	
Varicella	2	2	

In Nr. 161 berichtet *Robert Paterson* über dieselbe Epidemie in *Edinbnrg*; er hält sie für eingeschleppt aus Irland. In der Royal Infirmary kamen drei Formen vor: 1) das kurze oder Rükfallsfieber bildete die gröste Anzahl, 2) Typhus weniger häufig, 3) Synochus oder anhaltendes Fieber die geringste Zahl. In dem Rükfallsfieber sollen die Rükfälle gewöhnlich am 14ten Tage eintreten. Die Beschreibung gibt uns keine recht deutliche Vorstellung von demselben. Es soll vom Typhus verschieden und in Irland zu Hause sein. — Im Jahr 1731 kam in Irland eine Epidemie vor, welche nach Cheyne und Barker der folgenden ganz geglichen haben soll. — 1741 kam diese von Rutty beschriebene Epidemie vor, welche sich durch Rükfälle nach 7 Tagen auszeichnete. — Eine ähnliche 1800—1801. — 1817—1818 war die Epidemie nach Barker und Cheyne der vorigen gleich und so fort; in Schottland soll das Fieber später erschienen sein, in England noch später. Er gibt folgende Jahre für die Epidemien an:

Irland.	Edinburg.	Glasgow.
1708. 1709.		
1718. 1719. 1720.		
1728. 1729. 1730.		
1739. 1740. 1741.		
1762.		
	1778. 1779.	
1798. 1799.	1781. 1782.	
	1798.	
1803.		
1807. 1808.	1806. 1807.	
1817. 1818.	1816. 1817.	1817. 1818. 1819.
1826. 1827. 1828.	1826. 1827. 1828.	1826. 1827. 1828.
1836. 1837. 1838.	1836. 1837.	1836. 1837. 1838.
	1843. 1844.	
1846. 1847.	1846. 1847. 1848.	1846. 1847. 1848.

Eine gewisse Periodicität der Epidemien mag vielleicht wahrscheinlich gemacht werden, aber die übrigen Angaben erscheinen uns als Phantasiegebilde.

Die Zunahme der Fieberfälle erläutert der Verf. durch folgende Uebersicht der Aufnahmen von Fieberkranken in die Royal Infirmary:

1844—45.		1845—46.		1846—47.	
November	89	November	79	November	61
December	55	December	69	December	74
Januar	51	Januar	64	Januar	66
Februar	49	Februar	35	Februar	83
März	32	März	47	März	175
April	23	April	29	April	274
Mai	25	Mai	33	Mai	235
Juni	35	Juni	29	Juni	752
Juli	35	Juli	26	Juli	751
August	19	August	49	August	679
September	9	September	28	September	228

Aus dieser Uebersicht ergibt sich, dass im Winter 1846 — 1847 in Edinburg keine ungewöhnliche Zunahme der Fieberkrankheiten vorkam. — Der Verlust der Kartoffelernte im Sommer 1846, obgleich ausgedehnt und schwer gefühlt, gab doch in Edinburg und seinen Umgebungen nicht Veranlassung zu so vielen Leiden als anderwärts. Der Tagelohn der Arbeiter stand merkwürdig hoch, Arbeit war im Ueberfluss vorhanden, wodurch sie in Stand gesezt waren sich durch andre, wenn auch nicht ganz so gesunde und nahrhafte, Nahrungsmittel gegen Mangel und Krankheit zu schüzen und so in einem Zustande der Gesundheit zu bestehen fast eben so gut wie in Zeiten, wo die Nahrungsmittel reichlich vorhanden, aber die Arbeit selten und der Lohn niedrig war. Durch den Mangel der gesunden mehlreichen Wurzel wurden wohl *Skorbut* und andre Krankheiten in Menge erzeugt, Fieber scheint aber abgewendet worden zu sein. Erst im Februar oder viel mehr im Anfange des März 1847 zeigte sich ein entschiedenes Zunehmen der Fieberkranken im Hospital, und eine Veränderung im allgemeinen Charakter des Fiebers. Das endemische Fieber in Edinburg ist Synochus und Typhus, und so war der Charakter der Krankheit auch bis zum Februar 1847, wo man sagen kann, dass die Epidemie anfing; in diesem Monate wurden Fälle von Rükfallsfieber gemein. Diese Krankheit war während der Herbst- und Winter-Monate 1846—47 in Irland allgemein verbreitet. In Irland ist aber diese Fieberconstitution seit langer Zeit endemisch; der Verlust der Kartoffelernte im Sommer 1846 wurde aber von dem Volke in Irland schwerer empfunden, als in irgend einem andern Lande, weil die Kartoffeln in gewöhnlichen Jahren das fast einzige Nahrungsmittel des grösten Theils der Bevölkerung bilden. Troz aller Anstrengungen der Regierung und der Wohlhabenden und Wohlthätigen des Landes begann der Mangel und die schlechte Beschaffenheit der Nahrungsmittel bald auf die Constitutionen zu wirken; Massen wurden auf diese Art disponirt zur Aufnahme des Contagiums einer Krankheit, welche in so weiter Ausdehnung endemisch bei ihnen ist. Betrachtet man nun die ungeheure Anzahl der Armen dieses Landes, den Schmuz ihrer Personen und ihrer Wohnungen, die Mengen die sich in einer einzigen kleinen schmuzigen Hütte zusammendrängen, die Gewohnheit dass sich eine Menge in die Krankenzimmer drängt und bei den Patienten sizt, die noch schädlichere Ceremonie der Wache oder des Stunden und Nächte langen Sizens bei den Leichen in den Zimmern, so kann man sich nicht wundern, dass sich bei ihnen die Krankheit mit einer Schnelligkeit sonder Gleichen ausbreitete; ganze Familien wurden hingerafft, und in manchen Distrikten war die Sterblichkeit so gros, dass das Begraben der Leichen schwer war. Auser andern Unterstüzungen der Regierung lieferte dieselbe auch die Mittel zur Auswanderung in andre Länder, aber die Krankheit folgte ihnen an Bord der Schiffe, und so allgemein war das Fieber auf diesen Emigrantenschiffen, dass wenige der Krankheit entgingen; und mehr als die Hälfte derselben soll gestorben sein. Die zahlreichen Paketboote zwischen England und Irland, die Wohlfeilheit der Ueberfahrt, die Aussicht auf Arbeit und guten Lohn, alles vereinigte sich sie in grosen Massen in die nächsten Häfen herüberzubringen; Liverpool und Glasgow litten ganz besonders. Sie fingen früh im Winter an hier anzukommen, kurz nach dem Anfange der Hungersnoth. Dieses elende Volk, schlecht gekleidet, als Dekpassagiere, der Kälte und dem Regen ausgesezt, viele von ihnen hungernd, und nicht wenige bereits wirklich krank, wurden in unsre dicht bevölkerten Städte ausgegossen, um die wohlfeilsten und elendesten Herbergen und Aufenthaltsorte zu suchen. In diesen Räumen wurde das Fieber zuerst eingeschleppt und durch Schmuz und Ueberfüllung schnell verbreitet. Sie wurden eben so viele Heerde der Infection. In Edinburg stammte im Anfange der Epidemie fast jeder in die Infirmary aufgenommene Fieberfall aus Irland; ein am 10. Juni aufgenommener Rapport über das Vaterland der Fieberkranken der Infirmary gab folgendes Resultat:

Summe der Fieberkranken . .	473
Schottländer	87
Irländer	379
Engländer	7

Am 26. Juli war der Rapport folgender:

	Engl.	Schottl.	Irl.	Fremde.	Summe.
Fieberkranke	10	186	410	2	608.
Medicinische	3	54	39	—	96.
Chirurgische	2	72	23	—	97.
	15	312	472	2	801.

Im Ganzen starben 1847 in der Stadt Edinburg 2503 Personen am Fieber, die Sterblichkeit zu 13% angenommen würde 19254 Fieberkranke geben, 1 : 9 der Bevölkerung. — In der Infirmary kamen 647 Fälle von Rükfallsfieber und 495 Typhus vor. Im Typhus kam sehr allgemein das Typhusexanthem vor. Ziemlich häufig waren Complicationen mit Brustaffectionen, die seltensten Complicationen bildeten die Darmleiden. Im Rükfallsfieber waren immer Blutüberfüllungen in Leber u. Milz vorhanden, die Anschwellung dieser Organe begann mit dem ersten Fieberfroste.

Im Lond. and Edinb. monthl. Journ. Dec. p. 368 (was ich in der Literatur anzuführen vergessen), hat *W. Robertson*, ebenfalls Arzt an der Edinburger Infirmary, eine etwas genauere Darstellung der vorgekommenen Formen gegeben. „Die folgenden Beobachtungen über das

epidemische Fieber in meiner Abtheilung der Royal Infirmary vom 1. März 1847 bis 1. März 1848 geben eine treue Darstellung der relativen Sterblichkeit in den *zwei* herrschend gewesenen Fieberformen. Ich sage *zwei*; denn mit Ausschluss von Ephemera und Wechselfieber treffe ich keine, welche nicht entweder unter Typhus oder Rükfallsfieber zu bringen wäre. Ich hätte gern eine besondere Classe für die Fälle von Dothinenteritis angenommen, welche im Anfange der Epidemie in bedeutender Anzahl vorkamen; allein nach dem, was ich im Sectionszimmer wahrnahm, wurde ich bald überzeugt, dass die Diagnose dieser Krankheit unsicher ist; obgleich sie in sehr ausgebildeten Formen, mit ihren am mehrsten charakteristischen Symptomen, während des Lebens leicht erkannt wird, so kann sie doch in andern der Beobachtung gänzlich entgehen. Ich bin geneigt die sogenannte Dothinenteritis als eine blosse Varietät des Typhus zu betrachten . . . . In einigen wenigen Fällen wurden Reconvalescenten von Rüksfallsfieber vom Typhus befallen, während einige Typhuskranke vor ihrer Entlassung vom Rükfallsber befallen wurden.

	Männliche Kr.				Weibliche Kr.			
	Typhus.	starb.	Rükfallsf.	starb.	Typhus.	starb.	Rükfallsf.	starb.
März	38	7	17	0	20	2	13	0
April	38	10	20	0	29	10	22	0
Mai	32	2	20	1	21	2	9	0
Juni	31	9	23	1	24	1	16	1
Juli	23	10	24	0	13	2	35	1
August	25	8	43	2	18	3	28	1
September	17	2	39	8	9	2	20	0
October	18	3	30	0	7	2	25	0
November	29	9	60	5	13	7	23	0
December	22	6	35	0	15	6	13	0
Januar	37	15	32	1	17	3	14	1
Februar	20	6	15	1	22	6	13	0
	330	87	358	19	208	46	231	4

Sterblichk. d. Männer

von Typhus 26,36 per 100.
von Rückf. 5,3 per 100.
von beiden zusammen 15,407%.

Sterblichk. d. Frauen.

von Typhus 22,11 per 100.
von Rükfallsf. 1,72 per 100.
von beiden zusammen 11,389%.

Vom März bis Juli 1847, wo der *Skorbut* unter den Eisenbahnarbeitern in der Nachbarschaft von Edinburg und unter den Armen der Stadt selbst herrschte, wurde eine bedeutende Anzahl Typhusfälle complicirt mit Skorbut in das Hospital aufgenommen. Aus theoretischen Gründen konnte man supponiren, dass diese Fälle ungewöhnlich bösartig sein würden, und das waren auch die beiden ersten Fälle, welche ich beobachtete; allein meine Aufzeichnungen zeigen nicht, dass die Sterblichkeit durch die skorbutische Complication sehr vermehrt worden wäre. Von 26 solchen Fällen, welche ich aufgezeichnet finde, gehören 21 Männern und 5 Frauen an, von jeden starben 2, was eine Sterblichkeit von 15,4% gibt. Fast in allen diesen Fällen war der Skorbut mit Typhus complicirt. Zahlreiche Fälle von *Dothinenteritis* kamen im Anfange der Epidemie vor, besonders unter Kranken vom Lande, vorzüglich unter Eisenbahnarbeitern an der Hawickbahn, südlich von Dalkeith. Dr. *John Reid* pflegte auf die ausserordentliche Seltenheit der Dothinenteritis unter den Einwohnern Edinburgs aufmerksam zu machen, u. zur Bestätigung seiner Beobachtung kann ich bezeugen, dass in den lezten drei Jahren in meiner Abtheilung kein durch die Section bestätigter Fall von Dothinenteritis bei einem Einwohner von Edinburg vorgekommen ist. Die Aerzte kennen schon lange die Vergröserung und Erweichung der Milz als eine gewöhnliche Erscheinung in den Leichen der am Typhus Verstorbenen; in der lezten Epidemie wurde ein andrer krankhafter Zustand dieses Eingeweides sehr häufig beobachtet, er bestand in der Ablagerung einer Substanz von bräunlich grauer Farbe, von einer käse- oder rahmartigen Consistenz; diese Ablagerungen waren von verschiedener Grösc, wie eine Wallnuss bis einen Steknadelskopf, oft mehrere in ein u. derselben Milz, und gewöhnlich lagen sie unmittelbar unter der Peritonealhaut der Milz. — Was das *Rükfallsfieber* (Relapsing fever) betrifft, so schien der Rükfall am 14. Tag die am mehrsten charakteristische Erscheinung dieser Krankheit. Es wurden verschiedene Versuche gemacht, den Anfall durch verschiedene Mittel in der Remission zu unterdrüken, Chinin, Arsenik und Digitalis wurden ohne Erfolg versucht; das einzige Mittel, welches zuweilen den Rükfall zum Postponiren brachte od. seine Heftigkeit milderte, bestand in der Anwendung eines starken Brechmittels früh am 14. Tage der Krankheit. Manche hielten sich für gesund,

bekamen aber später doch noch den Anfall. Gelbsucht war weniger häufig als in der Epidemie 1843, war sie zugegen, so fand auch gewöhnlich Anschwellung der Leber statt; diese Vergröserung der Leber wurde aber oft auch bei Kranken beobachtet, welche keine Gelbsucht hatten. Wenn man sich auf die Percussion verlassen darf, so war die Milz viel häufiger angeschwollen, in fast jedem Falle, in welchem ich auf der Höhe der Krankheit das linke Hypochondrium untersuchte, waren die Dimensionen der Milz weit über die normale Grenze hin ausgedehnt; es wurde wahrgenommen, dass man den Rand der Milz selten unterhalb der Rippenknorpel entdeken konnte, dagegen fand man ihren obern Rand oft dem fünften Rippenzwischenraume entsprechend; sehr selten war die Gegend schmerzhaft oder nur empfindlich. Dieses Milzleiden verschwand gewöhnlich gleich nach der Schweisskrise, zuweilen mussten indessen Mittel angewendet werden, am wirksamsten war eine Verbindung von Aloë mit Chininsulphat, oder schwefelsaures Eisen oder der Syrupus ferri jodureti. In 5 oder 6 Fällen ging der Schweisskrise ein merkwürdiges Delirium voraus, seine Eigenthümlichkeit bestand in seinem plözlichen Eintreten, seiner Heftigkeit und seiner auserordentlich transitorischen Natur. In dem ersten Falle dieser Art, den ich beobachtete, litt der Kranke an einem Rükfalle von mäsiger Heftigkeit, er hatte ganz vernünftig mit mir gesprochen, als ich bei der täglichen Visite an seinem Bette vorüberging; kaum hatte ich aber das Zimmer verlassen, als ich zurükgerufen wurde, um diesem Kranken beizustehen, der plözlich angefangen hatte zu schimpfen, zu schreien, zu rasen, die Wärter zu beleidigen, welche ihn nicht aus dem Bette springen lassen wollten, zugleich liess er den Stuhlgang und Urin unwillkürlich fahren; fünfzehn Minuten später lag derselbe Kranke ruhig und vernünftig in seinem Bette, ohne zu wissen, was vorgegangen war, gebadet in einem reichlichen kritischen Schweisse. Später sah ich noch einige ähnliche Fälle und vernahm, dass diese Erscheinung in dem Rükfallsfieber in Dublin nicht selten sei."

In Nr. 160 liefert *Stark* seinen gewöhnlichen jährlichen Rapport über den Gesundheitszustand von Edinburg und Leith, hier über das Jahr 1847. Die mittlere Temperatur des Jahres betrug 47°,42 F., zwei Grade kälter als 1846, aber 1°,2 wärmer als 1845; der Temperaturunterschied im Jahre war 62°, nämlich 83° der höchste, 21° der niedrigste Stand. Regen fielen 21″,82, 8″,86 weniger als 1846 und 4″,83 weniger als 1845. — Die Sterblichkeit war in diesem Jahre gröser als sie nach allen vorhandenen Nachrichten jemals früher beobachtet worden ist*). Die furchtbarste Classe der Krankheiten bildeten die zymotischen (epidemischen, endemischen und contagiösen). Im Jahr 1846 betrug die Sterblichkeit von diesen Krankheiten in Edinburg 24% der gesammten Sterblichkeit, aber 1847 betrug sie 39%, in Leith 29% der ganzen Sterblichkeit. Typhus war die Krankheit, die diese Zunahme bewirkte, da er in Edinburg 22% in Leith aber nur 11% der Sterblichkeit bildete. Bis zum Oktober schien er nur durch Contagien fortgepflanzt zu werden, eingeschleppt durch die Irischen Immigranten, aber nach dieser Zeit nahm er ganz den Charakter einer wahren Epidemie an, erschien in allen Stadttheilen und unter allen Menschenclassen. In Leith brach er als Epidemie im September aus und dauerte so fort bis zum Ende des Jahrs. Das Procentverhältnis der an epidemischen Krankheiten Verstorbenen zur gesammten Sterblichkeit in Edinburg (mit Ausnahme der Todtgeborenen) für jeden der lezten 14 Monate war folgendes:

Januar 47	20%
Februar	23
März	23
April	30
Mai	33
Juni	46
Juli	46
August	40
September	44
October	48
November	49
December	51
Januar 48	47
Februar	47

Die epidemischen Krankheiten haben also ihr Maximum der Intensität im December erreicht, wo täglich 16 an ihnen starben und sie die Hälfte der gesammten Mortalität bildeten. — Die Aerzte glaubten früher, dass eine Epidemie, die herrschte in groser Ausdehnung, alle andern Krankheiten ausschliesse, indem sie vorzugsweise die hinwegraffe, welche andern Krankheiten zum Opfer gefallen sein würden: *Die Sterblichkeit im Jahr* 1847 *bestätigt diese Ansicht nicht, sondern zeigt, dass die übrigen Krankheitsursachen die gewöhnliche Sterblichkeit fortbewirkten, zu der dann die durch epidemische Krankheiten hinzukam, ja die epidemische Constitution schien die Tödtlichkeit anderer Krankheiten noch zu erhöhen***). Denn

*) Die Listen die er gibt sind höher als die oben mitgetheilten, in denen offenbar die Todtgeborenen fehlen.

**) Der Saz wird bestätigt durch das was unten über die Sterblichkeit in Gloucester mitgetheilt werden wird, wo kein Typhus herrschte, und

1846 starben an gewöhnlichen Krankheiten (mit Ausschluss der epidemischen) 3453 Personen, aber im Jahr 1847 stieg die Sterblichkeit durch dieselben Krankheiten auf 4027. — Nächst dem Typhus war die tödtlichste Krankheit unter den zymotischen der *Keuchhusten*, dann die *Masern*, *Pocken* waren ungewöhnlich häufig. Wenn man die aufgezeichneten Todesfälle von Poken in Edinburg seit Einführung der Vaccination vergleicht, so kann man nicht umhin anzuerkennen, dass sie im Wachsen sind. Im ersten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts (1800—1809) kamen jährlich im Durchschnitt 45 Todesfälle an Poken vor; im zweiten Jahrzehnt waren deren jährlich 27; im dritten 42; im vierten 83, während im gegenwärtigen Jahrzehnt nicht weniger als 110 jährlich vorgekommen sind. Es ist eine Folge der Vernachlässigung der Vaccination. Die Sterblichkeit durch Influenza war auf den Monat December beschränkt.

„Aus allen Erscheinungen muss man schliessen: 1) Dass irgend eine Ursache, welche im vorhergehenden Jahre nicht wirksam war, die vermehrte Sterblichkeit im ersten Quartale hervorgerufen haben muss; 2) dass im Anfange des zweiten Quartals eine neue Quelle der Krankheit und Sterblichkeit hinzugekommen sein muss, welche die Sterblichkeit täglich um 2 steigerte und stätig bis zum November erhielt; 3) dass endlich im November und Decenber noch eine neue Ursache von Krankheit und Tod hinzugegetreten sein muss, welche die Todesfälle von 17 auf 32 per Tag steigerte. Wir wollen versuchen diese Ursachen im Wechsel der Sterblichkeit nachzuweisen: Das Fehlschlagen der Kartoffelernte im Herbst 1846, der Mangel der Getreideernte, und das Herrschen einer epizootischen Krankheit unter dem Rindvieh steigerten den Preis aller Nahrungsmittel auf eine exorbitante Höhe; die Folge davon war, dass viele der ärmeren Bewohner, welche gewöhnlich von Hafermehlsuppe, Kartoffeln u. Milch leben, genöthigt waren ihnen stikstoffarme Substanzen zu substituiren; da Hafermehl im Verhältnis zu seinem wahren Werthe viel höher im Preise stieg als Weizenmehl, so wurde die Suppe häufig aufgegeben und Brot mit Thee oder Caffee substituirt; sehr wenig thierische Nahrung wurde von den Armen genossen, und die Milch war viel zu selten, als dass sie sich sie hätten verschaffen können. Die Folge davon war, dass der *Skorbut* in allen seinen verschiedenen Formen erschien, und die Menschen empfänglicher für die atmosphärischen und andere äusseren Einflüsse machte, als wenn sie bei guter Gesundheit gewesen wären. Die *skorbutische Constitution war nicht allein auf die Armen beschränkt*, obgleich unter ihnen die bösartigeren Formen vorkamen, sondern wurde in einiger Ausbreitung unter allen Classen beobachtet, unter deren Vielen er nicht auf einen Mangel an angemessen nahrhaften Speisen zurükgeführt werden konnte*), wenn man nicht allein den Mangel an Kartoffeln annehmen will, sondern er schien einem *epidemischen Einflusse zuzuschreiben*. Daher beschränkte sich die Zunahme der Todesfälle über die mittlere Sterblichkeit Edinburgs im ersten Quartale fast allein auf Menschen, welche an Krankheiten der Respirationsorgane litten, und auf Alte, zwei Classen, welche den atmosphärischen Einflüssen besonders unterworfen sind; es existirte in diesem Quartale keine epidemische Krankheit, welche die ungewöhnliche Sterblichkeit hätte erklären können; denn der Skorbut, so allgemein er auch verbreitet war, verursachte sehr wenige Todesfälle, und der Typhus selbst war in Edinburg eher unter als über seinem Mittel. — Im ersten Monate des zweiten Quartals (April) brach der Typhus aus und verbreitete schnell seine Verheerungen, indessen nicht so viel unter den Einwohnern als unter den Irischen Immigranten, welche in zahllosen Schaaren in unsere Stadt strömten, um der Pest und dem Hunger in Irland zu entgehen, und dem Typhus, den sie besonders nach Glasgow eingeschleppt hatten. Viele von diesen kamen an der Krankheit leidend an, oder sie trugen den Samen derselben in sich und wurden kurz nach ihrer Ankunft von derselben befallen, und so anstekend war sie, dass sie überall, wo sie logirten, die Krankheit allen mittheilten, welche mit ihnen in Berührung kamen. Das Typhusfieber in Edinburg von seinem ersten Erscheinen anfangs April bis zum October verdankte seinen Ursprung fast ganz allein eingeschlepptem Contagium. Keine Reinigungsart vermogte die Virulenz des Contagiums zu zerstören. — Diese beiden Ursachen also, Skorbut im ersten Quartal, Typhus im zweiten und dritten, trugen dazu bei die Sterblichkeit bis in den Monat November zu erhalten, wo eine neue Ursache hinzutrat, die epidemische Bronchitis oder Influenza. Diese Krankheit hing ganz von nachweisbaren atmosphärischen Einflüssen ab: In dem lezten Quartale ergriff sie zweimal plözlich grose Massen der Bevölkerung, nämlich am 18. und am 28. November; beide Male erfolgte der Ausbruch bei demselben Wetter, nämlich plözlicher heftiger Frost mit dikem feuchten Nebel unmittelbar auf mildes warmes Wetter folgend; die Zahl der Personen, die an

---

wird wahrscheinlich in allen Ländern bestätigt werden. Eine Ausnahme bleibt die Erscheinung doch wohl, aber eine wichtige, indem sie die allgemeine Morbilität und Mortalität der Menschheit in diesen Jahren beweist. Ref.

*) Sein erstes Auftreten fällt auch bereits in die Jahre 1842 und 1843. Ref.

jedem dieser Tage erkrankte, war so gros, dass es unmöglich war das Zusammentreffen zu verkennen. — Diese drei mächtigen Ursachen 1) die skorbutische Constitution, 2) der Typhus, 3) die Influenza und ihre atmosphärischen Ursachen, sind die Hauptquellen der gröseren Sterblichkeit im verflossenen Jahre gewesen..... Der Verlust der Kartoffelernte indessen im Herbste 1846 war eine sehr ernsthafte Sache: Dieses Missrathen der Kartoffeln, die geringe Getreideernte, und in Folge dessen der hohe Preis aller Nahrungsmittel, haben im verwichenen Jahre ganz dieselbe Wirkung auf die Zunahme der Mortalität gehabt, wie in allen früheren Perioden unsrer Geschichte, besonders aber vor der Einführung der Kartoffeln. Es ist indessen nicht nothwendig anzunehmen, dass die vermehrte Sterblichkeit eine Folge des Mangels oder der ungesunden Beschaffenheit der Nahrungsmittel gewesen sei, es ist viel philosophischer und mit der Erfahrung übereinstimmender *anzunehmen, dass das Missrathen der Ernten und die vermehrte Sterblichkeit Folgen einer und derselben Ursache sind.*"

Nr. 159 b enthält eine Uebersicht der Epidemie in *Liverpool.* Die Pfarrei Liverpool, auf welche sich die folgenden Bemerkungen beziehen, enthielt im Jahr 1847 ungefähr 260000 Einwohner, die Bevölkerung der ganzen Stadt beträgt 370000. Die durchschnittliche mittlere Sterblichkeit in der Woche beträgt ungefähr 150, aber die epidemische Dysenterie, welche in Liverpool wie in den mehrsten übrigen Gegenden Englands im Sommer und Herbst 1846 herrschte, *hatte sie bedeutend über dieses Mittel erhöht,* doch stieg sie niemals über 250 Todesfälle in der Woche. Bei dem Nachlassen der Dysenterie wurde Fieber herrschend, welches gewöhnlich diejenigen befiel, die zuvor an Darmkrankheiten gelitten hatten. Allein das Fieber, obgleich häufig, war doch nicht sehr tödtlich, und gegen Weihnachten war die Zahl der wöchentlichen Todesfälle auf 180 heruntergekommen, und die von Fieber auf das gewöhnliche Mittel, nämlich 10 in der Woche. Kaum ist es zweifelhaft, dass Liverpool im Monat Februar wieder auf seinen gewöhnlichen Gesundheitszustand zurükgekommen sein würde, hätte nicht Liverpool in Folge des in Irland herrschenden Elends eine auserordentliche Calamität getroffen. Aber gegen den October oder November bemerkte man, dass eine ungewöhnliche Anzahl armer Irländer in Liverpool landete, und dass ein groser Theil derselben seinen Wohnsiz in Liverpool aufschlug, und bald um Almosen bat. Ermuthigt durch den Erfolg ihrer Ansprüche an die öffentliche und Privatwohlthätigkeit fuhren diese von Allem entblössten Bettler fort in immer wachsenden Schaaren einzuströmen, die sich eine bedeutende Zeit lang auf wöchentlich 12000 bis 15000 erstrekten, so dass Ende Juni nicht weniger als 300000 Irländer in Liverpool gelandet waren, von dieser Zahl nimmt man an, dass ungefähr 80000 in der Stadt blieben, die übrigen wanderten entweder nach Amerika aus, oder begaben sich in die Fabrikdistrikte. Natürlicher Weise nahmen sie in der Stadt die schlechtesten Wohnungen ein, in denen sie auf das Furchtbarste zusammengedrängt waren, ja sie schliefen in Abtritten, und selbst auf den Strassen. Die natürliche Folge einer so ausserordentlichen Einwanderung lies nicht lange auf sich warten: Im Januar brach das Fieber, welches bis dahin nur die gewöhnliche mittlere Zahl der Todesfälle verursacht hatte, in dem schlechtesten Stadttheile aus, welcher die Irländer aufgenommen hatte; im Februar breitete es sich weiter aus; im April erschien es auch in den bessern Stadttheilen unter den englischen Bewohnern, welche bisher seinen Verheerungen entgangen waren. In den vier folgenden Monaten breitete es sich über die ganze Stadt aus, auch unter den reicheren Classen, und beherrschte endlich die ganze Stadt. Besonders die, welche in Berührung mit den Irländern kamen, Aerzte, Priester u. s. w. litten furchtbar. Die Epidemie erreichte ihre Höhe im Juli mit der Parlamentsakte, welche den Behörden das Recht gab alle Irländer zurükzusenden, welche Almosen beanspruchten; sie wurden abgeschrekt und verliessen auf einmal die Stadt. Folgendes ist eine Uebersicht des Verlaufs der Epidemie, die Todesfälle vom Durchfall und Dysenterie sind mit angeführt, weil sie zugleich mit dem Fieber in denselben Localitäten vorkamen und als Theil der Epidemie betrachtet werden können.

Mittlere Zahl der wöchentlichen Todesfälle:

	Gesammtzahl.	v. Fieber.	Durchfall etc.
Januar 1847 . .	193	10	14
Februar	237	18	28
März	285	27	39
April	332	66	46
Mai	381	124	59
Juni	427	193	43
Juli	470	194	60
August	501	183	109
September . . .	356	140	53
Oktober . . .	280	115	21
November . . .	241	79	13
December*) . .	340	67	9
Januar 1848 . .	272	46	8
Februar . . .	225	28	11
März	184	22	9
April	173	19	7
Mai	151	13	8

Die gröste wöchentliche Sterblichkeit war 537, von Fieber 215. Die Sterblichkeit ist ge-

*) Influenza im December und Januar.

genwärtig (Mai 1848) auf ihr gewöhnliches Mittel heruntergekommen. Die Gesammtzahl der Todesfälle im Jahr 1847 betrug 17262, von Fieber 5239, Diarrhoe u. s. w. 2220.... Die Epidemie war bei ihrem Ausbruch merkwürdig mild in ihrem Charakter, sie wurde aber immer bösartiger. Ich berechne, dass im Jahr 1847 ungefähr 55000 Menschen am Fieber litten, was $^1/_4$ der gesammten Bevölkerung im Jahr 1841 ausmacht. — *Man darf nicht annehmen, dass es ein eingeschlepptes Fieber war*, denn im Gegensaz zu dem gewöhnlichen Glauben litten in der That sehr wenige Irländer (vielleicht nicht Einer unter 5000), bei ihrer Landung an der Krankheit; ferner erschien die Epidemie volle zwei Monate nach dem Anfange der Einwanderung noch nicht, sondern erst als die Ueberfüllung des einen Stadtdistrikts den Fieberpunkt erreicht hatte. Die Ueberfüllung war das erste Agens, aber nicht das einzige, sondern die Ueberfüllung eines Heers halbverhungerter Bettler in elenden Wohnungen im schlechtesten Distrikte der Stadt.

In Nr. 159 a erhalten wir Mortalitätstafeln aus einem Distrikte (*Gloucester*), in welchem von eingeschleppten Krankheiten überhaupt nicht die Rede ist. Die jährliche Zunahme der Bevölkerung in Gloucester und seinen Vorstädten betrug in den Jahren 1831—41 durchschnittlich jährlich 2·41 %. Die Bevölkerung des ganzen Distrikts Gloucester war 1831 22312 und 1841 26815. Die Zunahme beträgt über 2 %, fast noch einmal so viel als in ganz England und Wales in derselben Zeitperiode. Sezt man voraus, dass dieselbe Zunahme seit 1841 fortgedauert habe, so würde sie in den 6 Jahren 3217 betragen haben, und die Bevölkerung 1847 würde 30032 betragen. Die Gesammtzahl der Todesfälle im Jahr betrug 767, da aber wenigstens 46 davon von auserhalb des Distrikts in die Armenhäuser, Krankenhäuser und Gefängnisse gekommen waren, so kann man nur 721 Todesfälle auf eine Bevölkerung von 29600 annehmen, oder 1:41 = 2·43 %. Er berechnet, dass 140 Todesfälle und 2800 Krankheitsfälle mehr als im normalen Zustande vorgekommen sind. Die Sterblichkeit ist aber durch keine einzelne besondere Krankheit hervorgebracht, sondern es ist eine allgemeine Zunahme der Sterblichkeit.

Frankreich hat, wenigstens in manchen Provinzen, wohl nicht weniger gelitten als Belgien, statistische Mittheilungen sind mir aber noch nicht bekannt geworden.

Deutschland hat offenbar durchaus nicht in dem Grade gelitten wie die genannten Länder. — *Richter* (Nr. 153) meint, seit dem Ende des dritten Decenniums dieses Jahrhunderts bildeten nervöse Fieber die stationären Krankheitsformen. Nach ihm (S. 13) soll *Meklenburg* seit dem Herbste 1843 bis in das Jahr 1847 von Westen nach Osten von einer intensiven Typhusepidemie durchzogen worden sein, welche an manchen Orten eine sehr auffallend die mittleren Mortalitätsverhältnisse überschreitende Sterblichkeit veranlasste: In M. Strelitz sei dieses im Jahr 1844 der Fall gewesen, was er aus den meteorologischen Verhältnissen zu erklären glaubt. — In mehreren Ländern Oesterreichs scheinen allerdings 1846 und 1847 die Typhen häufiger gewesen zu sein, nach *Seitz* auch im südöstlichen Deutschland. Das mittlere und das nordwestliche Deutschland litt nicht bedeutend und auf keinen Fall so viel als man gefürchtet hatte. Nur im nordöstlichen scheinen die Typhen häufiger gewesen zu sein, und der unglükliche *Oberschlesische Typhus* ist denn eine willkommene Erscheinung für die Leidenschaft der Parteigänger geworden.

Ueber den Schauplaz dieses Typhus theilt Nr. 166 folgende Schilderung von *R. v. Carnall* mit: „Oberschlesien (der Regierungsbezirk Oppeln) umfasst den südlich von der Neisse und dem Bober gelegenen Theil von Schlesien. Die Kreise Rybnik und Pless bilden das südlichste Stük davon, welches unmittelbar an der Grenze von Galizien und Oesterreichisch Schlesien sich ausdehnt, ein Flächenraum von etwa 35 Quadratmeilen. Das Land bildet hier ein vielfach durchschnittenes Hochplateau, dessen Elevation über der Ostsee durchschnittlich 900′ bis 1000′ beträgt. Die Ungleichheiten der Oberfläche sind theils durch Gebirgserhebungen, theils durch spätere Auswaschungen bedingt. Nördlich zwischen Kosel und Gross Strehlitz stösst man auf die mächtige und ziemlich isolirte Basalterhebung des Annaberges; südlich zieht sich auf der Grenze zwischen Galizien und Ungarn gegen die Bukowina hin in der Richtung von West nach Ost die jüngere Hebung der Carpathen, deren schöne blaue Kuppen (z. B. die Lissahora) man fast von jedem Punkte beider Kreise aus in unabsehbarer Reihe erblikt. Geht man in der Betrachtung der geologischen Verhältnisse weiter, so stösst man westlich auf die Sudeten, östlich auf das Sendomirgebirge, und die ganze Hochebene von Oberschlesien erscheint dann als eine ungeheure Bekenausfüllung. Es ist daher sehr natürlich, dass man an vielen Punkten ältere Gebirgsformationen bis an die Oberfläche oder doch bis auf eine geringe Tiefe heraufsteigen sieht; Grauwacke, Steinkohle, rother Sandstein und Muschelkalk, jurassische Bildungen, namentlich Thoneisenstein, denen sich die eigenthümliche Tertiärbildung des Gyps- und Mergel-Gebirges anschliesst, bilden fast überall die Sohle des aufgeschwemmten Landes, dessen mittlere Mächtigkeit sich auf 11 bis 13 Lachtern berechnet; es besteht in den oberflächlichen Schichten abwechselnd aus Lehm und einem groben, wie es scheint durch Auswaschung des Lehms ent-

standenen, häufig eisenschüssigen Kies; fast nirgends ist indessen die Bildung der Oberfläche eine für den Akerbau vollkommen günstige, weil die thonige oder lettige Unterlage meist undurchlässig für das atmosphärische Wasser ist. Der gröste Theil der Thäler, insbesondere im Rybniker Kreise, sind Auswaschungsthäler, oft von ziemlich bedeutender Tiefe, so dass sie nicht blos die Alluviallager durchschneiden, sondern zuweilen an ihren Rändern selbst noch Schichten der tertiären Gypsformation aufgeschlossen sind. Gewöhnlich sind die Ränder ziemlich steil, die Thäler verhältnissmäsig breit, von einem Bach durchflossen, der übrige Theil des Grundes von nassen Wiesen gebildet; hier und da finden sich ausgedehnte Moorbildungen; Seen, auch grose, sind nicht selten, ihre Ufer meist flach; das Gefälle der Bäche und kleinen Flüsse, besonders zur Weichsel, ist nicht bedeutend, und da die leztere selbst in ihrem oberen Lauf einen sehr geringen Fall hat, und sowohl sie als die Oder bei der grosen Nähe der Karpathen oft sehr schnell ungeheure Wassermassen empfangen, so sind Rükstauungen bis in diese Thäler hinauf mit ausgedehnten Ueberschwemmungen der umliegenden Wiesen relativ häufige Ereignisse. Die bedeutende Höhe des Landes, die grose Nähe und die Richtung eines so mächtigen Gebirgsstokes wie die Karpathen, heben den Einfluss, welchen die südliche Lage dieses Bezirkes (Pless liegt fast unter der Breite von Mainz) auf die Temperatur der Luft ausüben sollte, ziemlich auf. Die Roggenernte fällt gewöhnlich in dieselbe Zeit wie in Gegenden von Pommern, die 4 ° nördlicher liegen, Ende Juli, Anfang August, und der Temperaturunterschied ist so bedeutend, dass schon im Oderthal bei Ratibor bei den Landarbeiten ein Unterschied von 8 Tagen hervortritt."

(Ueber die endemischen Krankheiten des Landes konnten natürlicher Weise die Aerzte, die nur auf kurze Zeit dahin kamen oder das Land schnell durchflogen, nicht viele Beobachtungen sammeln; greift man aber nach den ältern Schlesischen Zeitschriften oder nach den Sanitätsberichten, so wird man sich leicht von dem überzeugen, was man schon nach der Bodenbeschaffenheit erwarten musste: Unter den Hausthieren aller Art ist der *Milzbrand* auf eine furchtbare Art enzootisch und richtet jedes Jahr grose Verheerungen an; die *Rinderpest* wird oft eingeschleppt und verursacht empfindliche Verluste. Unter den Menschen sind *Wechselfieber* und *Ruhren* ganz allgemein endemisch. *Ref.*)

Was nun die Entwikelung des Typhus betrifft, so erscheint Nr. 170 offenbar als der erfahrenste, vorurtheilsfreieste und zuverlässigste Führer: „Die Armuth der Oberschlesischen Bauern ist bekannt; sie beruht theils auf mangelhafter Ausbildung körperlicher und geistiger Fähigkeiten, die eben den materiellen Wohlstand hindern, theils auf den bisher vorhanden gewesenen Robotverhältnissen, die gegenwärtig durch eine erleuchtete Regierung sich ändern werden, nach denen aber die Bauern den grösten Theil der Zeit nicht frei fleissig arbeiten konnten; endlich auf dem Umstande, dass der Grundbesiz ein durchaus unzureichender bisher gewesen ist, da $^2/_3$ Tagelöhner und Hausarbeiter, $^1/_3$ aber nur Hausbesizende sind. Elende zerfallene Hütten aus Holz mit Lehm beklebt und mit Stroh gedekt gewähren einer zahlreichen Familie, häufig gleichzeitig mit dem Vieh das sie besizen, den Aufenthalt. Die Wohnungen sind gleichzeitig die Vorrathsräume für das Winterkraut und die Kartoffeln (!), die gewöhnlich unter den Betten in Gruben aufbewahrt werden. In diesen wegen der Billigkeit des Holzes, das sie vermöge ihrer Robotpflichtigkeit umsonst aus dem Walde sich holen dürfen, stets heiss gehaltenen Wohnungen (im Winter und Sommer wird stets geheizt) haust die ganze Familie, oft 8, 10 bis 12 Glieder stark, oder was noch öfter vorkommt, wohnen Familien zusammen. Die Ausdünstungen so vieler Menschen, verbunden mit den Exhalationen der Thiere, der gährenden Oleraceen, Kartoffeln, der grosen Hize, verpesten die Wohnungen. Allein nicht nur in der Stube, auch ausser dem Hause ist die Luft verdorben, denn in der unmittelbaren Nähe der Wohnungen befindet sich die Düngerstätte, die namentlich im Sommer das ganze Haus mit ihren Ausdünstungen verpestet, und da nur selten Appartemens angetroffen werden, so trifft man überall um das Haus herum auf menschliche Excremente. Der Unreinlichkeit in den Wohnungen entspricht auch oft die Unreinlichkeit des Körpers; selten wird die Haut gereinigt. — Die Nahrungsmittel bestehen gewöhnlich aus Kartoffeln, Kraut, geronnener Milch und Jus (eine Suppe aus gesäuertem Roggenmehl)*); meist sind dies die Hauptbestandtheile der Nahrung, Brot und Fleisch werden wenig gegessen, aber Brantwein in enormer Menge getrunken."

„Nach dem im ersten und zweiten Monate des Jahres 1847 in Folge der herrschenden Ostwinde und der hohen Kälte rheumatisch-entzündliche Pneumonien und Pleuresien und ähnliche Bronchialleiden allgemein geherrscht hatten, traten im März *Wechselfieber* auf, die bald zu einer über das ganze Departement verbreiteten *Intermittensepidemie* sich erhoben, *in welcher alle intercurrenten Leiden unter typhischem Charakter auftraten.* — Gegen Ende Mai begannen catarrhalische Durchfälle, die im Juni in *Dysenterien* übergingen; es ward jedoch eine grösere epidemische Verbreitung der Ruhr noch nicht wahrgenommen; in vielen der beobachteten Fälle erzeugte der Genuss von insipiden unge-

*) Der Schemper der Preussen. Ref.

niesbaren Dingen, deren sich die Landbewohner bei der herrschenden Getreidenoth bedienten, z. B. Aufgüsse und Salate von Sauerampfer, Disteln, Hederich u. s. w. eine mit entzündlicher Reizung (?) der Gedärme und heftigen Blutungen verlaufende Ruhr*). Im Juli und August trat sie aber epidemisch im Kreise Lublinitz und, so viel ich erfahren, in allen Kreisen des rechten Oderufers und auch in einigen des linken Oderufers auf, und zwar in solcher Heftigkeit, Verbreitung und Bösartigkeit, dass sie den heftigsten Ruhrepidemien zur Seite gesezt werden kann. Die Epidemie ging in der Richtung von Osten nach Westen, verschonte und übersprang mehrere Ortschaften und verbreitete sich weiter nach Norden hin. — Schon um diese Zeit trat zur Ruhr in mehreren Fällen *Typhus* hinzu. Die ungewöhnliche Noth der armen Landleute, die ungeniesbaren Nahrungsmittel, die sie zu dieser Zeit zu sich nahmen, bedingten eine grose Geneigtheit zur Ruhr, und der Mangel aller nur irgend wie namhaften Unterstüzungen sowohl an Geld als Nahrungsmitteln und Pflege in Verbindung mit dem passiven Verhalten (wo nicht ein strengerer Ausdruk eher am Orte wäre) einzelner Kreisbehörden hatten zur Folge, dass in einzelnen Orten während dieser Ruhrepidemie täglich 7—8 Leichen sich fanden und 15—25% der Bevölkerung dahingerafft wurden. Der Charakter dieser Ruhr war ein adynamischer, sie verlief mit groser Depression des Nervensystems, allgemeiner Schwäche, Neigung zur Dissolution des Bluts und ergriff namentlich *Reconvalescenten vom Wechselfieber.* Die Wirkung der Epidemie und der constitutio stationaria gab sich auch an Gesunden zu erkennen durch Coliken, Neigung zu Durchfällen u. s. w. Es waren aber schon im Juli gleichzeitig Typhusfieber vorgekommen, allein in geringer Zahl, sie nahmen keine epidemische Verbreitung an, da Ruhr und früher Wechselfieber allgemein herrschten. In gröserer Zahl begannen im Oktober schon die Typhen, oft mit catarrhalischen Symptomen verbunden, und von Manchen verkannt (catarrhus malignus) in den nördlichen und südlichen Theilen des Departements zu herrschen, namentlich war dieses der Fall in den Kreisen Pless, Rybnik und Lublinitz; sie nahmen im November und December bedeutend zu, und im lezten Kreise nahmen an einzelnen Orten unter dem Hinzutreten vieler schädlichen Momente, namentlich einer ungemeinen Noth, ungesunder verdorbener Nahrung, Zusammengedrängtsein vieler Personen die Typhen eine solche Bösartigkeit an, dass sie im bösartigsten Kriegstyphus nur ihr Analogon fanden. In manchen Häusern der Armen starben 18 bis 20 Personen im Laufe mehrerer Wochen aus, ohne dass die Behörden Kenntniss davon hatten. Im Ianuar 1848 hatte übrigens in den Kreisen Pless, Rybnik, Ratibor, Lublinitz, Rosenberg die Epidemie eine solche Höhe erreicht wie im Mai; an andern Orten trat sie erst jezt epidemisch auf und ergriff nach und nach mit unglaublicher Schnelligkeit die Kreise Gleiwitz, Beuthen, Kosel, Grosstrelitz, Leobschütz, zum Theil auch Oppeln, war jedoch nicht in allen Kreisen gleich weit verbreitet. Den vorhandenen Angaben gemäss war die Epidemie im Lublinitzer Kreise mindestens ebenso verbreitet als im Rybniker. Genauere statistische Angaben waren nicht zu erreichen. Die Epidemie begann anfänglich mit Formen, die scheinbar die äusern Erscheinungen catarrhalisch-nervöser Fieber, oft mit Durchfällen complicirt, zeigten, trat aber bald als Petechialtyphus mit vorzüglichem Ergriffensein der Schleimhäute der Bronchien auf. Typhöse Pneumonien und Larynxaffectionen zeigten sich in einzelnen Fällen ebenfalls. Auch wurden einzelne Fälle mit localer Affection der Fauces beobachtet. Das Exanthem war in den von mir beobachteten und behandelten Fällen (nahe an 1100) gröstentheils vorhanden und kann als Roseola typhodes in einer Hyperaemie der Capillargefässe der Haut bestehend bezeichnet werden. Es trat zwischen dem dritten und fünften Tage der Krankheit ein, erschien auf der Brust, dem Vorderarme, Unterleibe, auf den Händen und Füssen, oft in gröserer oft in geringerer Anzahl, obwohl an den Händen und Füssen öfters sich Petechien einfanden, die ich auf der Conjunctiva des Auges ebenfalls gesehen habe. Die Petechien, später als das Typhusexanthem auftretend, oft mit diesem vermischt vorhanden, waren gröser, dunkler gefärbt als das masernartige Exanthem, bestanden in wirklichen aus den Capillaren getretenen Blutexsudationen, die in einzelnen Fällen eine blauschwarze Färbung annahmen und kamen mehr bei den Armen in schlechten, überfüllten Wohnungen sich aufhaltenden Kranken vor, als bei Wohlhabenden, die überhaupt seltner von der Krankheit ergriffen wurden. Man kann unterscheiden: 1) eine erethische Form (normaler Typhus) bei welcher die Krankheit normal binnen 14 Tagen ihren Cyclus vollendet hatte; 2) eine gastrisch-catarrhalische Form oft mit entzündlichen Localisationen in den Meningen, Lungen, die seltner vorkam; 3) eine ebenfalls nicht sehr häufig vorkommende Form war die septische, putride mit vielen Petechien, Decubitus, Blutungen und Lähmung; 4) Endlich ist noch einzelner Fälle und Formen Erwähnung zu thun, die mit hervorstechender Lähmung der Centralorgane des Nervensystems auftrat, anfangs unter scheinbar leichten Symptomen einherschritt, oft binnen 3 Tagen tödtlich endete. — *Die Intermittens spielte in der lezten Zeit der Epidemie eine bedeutende Rolle; es sind sehr viele Typhen*

*) Kam kein Scorbut vor? Ref.

mit entschieden intermittirendem Typus beobachtet worden, denen später noch ein Wechselfieber nachfolgte, oder es ging aus remittens in eine deutliche intermittens über und auch umgekehrt nahmen viele intermittirende Fieberformen nach einigen Paroxysmen den Charakter des Typhus an. Nächst dem erlagen der Einwirkung der constitutio typhosa ein sehr groser Theil aller Bewohner, ohne dass bei ihnen der Typhus zum Ausbruch kam. Es war ein allgemeines Uebelbefinden, das bei vielen das Vorbotenstadium des Typhus abgab, bei Vielen direkt in Gesundheit überging. — Der von mehreren Aerzten und Laien dem Oberschlesischen Typhus gegebene Name *Hungertyphus* ist in jeder Beziehung ein ungeeigneter. Die Hungersnoth hat allerdings mit zu den Ursachen gehört, die das Entstehen des Typhus gefördert und begünstigt haben, allein der Typhus war nicht in dem Sinne ein solcher, dass er durch Hunger entstanden und nach Beseitigung des leztern aufgehört hätte, und daher ist die Ansicht, dass Spendung von Lebensmitteln, die die Noth beseitigen können, auch die Epidemie beseitigen müssten, eine irrige und verderbliche. Es ist von vielen oberschlesischen Aerzten die Ansicht ausgesprochen worden, der Typhus habe sich, begünstigt durch die obwaltenden Verhältnisse, ausschliesslich aus dem stationären Typhus Oberschlesiens entwikelt."

In seiner aetiologischen Untersuchung berüksichtigt der Verfasser die Electrizität, von deren Wirkung wir eben nichts wissen, den Mangel des Sonnenlichts und dergl. Dinge, die uns im Dunkel lassen. Manche haben angenommen, der Typhus sei nur aus Galizien eingeschleppt worden, was der Verf. für falsch erklärt. Manche leugnen dagegen die Contagiosität ganz, was der Verf. mit den allermehrsten seiner Collegen, gewiss mit Recht, auch für falsch erklärt. Mit Recht nimmt der Verf. eine ursprünglich miasmatische Entstehung und Fortpflanzung durch Contagium an, und in vielen Dörfern war er eingeschleppt. Das Verhältnis der Missernten zu entstehenden Epidemien und die Entwikelung eines Miasmas, in einer hungernden Bevölkerung, hat der Verf. nicht so richtig aufgefasst wie oben erwähnte Belgische und Englische Aerzte, es war aber hier gewiss dasselbe.

Aus den wenigen Sectionen, die N. 166—169 gemacht haben, dürfte man doch wohl schliesen, *dass auch hier wieder die typhösen Darmgeschwüre in der Regel nicht, dagegen Milzanschwellungen in der Regel vorgekommen sind.*

Obgleich wir ohne Zweifel in den nächsten Jahren noch zahlreiche Nachträge zur Constitution dieser Jahre werden liefern müssen, so mag es doch zwekmäsig sein, hier vorgreifend aus der *Prager* Vierteljahrsschrift B. XXIII. S. 1 eine Uebersicht der Constitution in *Prag* von *Finger* anzureihen. Es kamen hier vor im Krankenhause:

	Intermittens.		Typhus.		Dysenterie.	
	Kranke.	Todte.	Kranke.	Todte.	Kranke.	Todte.
1845 (1. Mai — 31 Dec.)	13	0	114	10	2	1
1846	47	0	238	43	85	27
1847	82	1	424	57	168	51
1848	69	0	565	78	67	28

„Die Wechselfieber waren hier zum lezten Mal epidemisch gewesen im Jahr 1830; während der leztverflossenen Jahre kamen sie so selten vor, dass jeder Fall im Krankenhause als Seltenheit betrachtet und zur Beobachtung auf den Kliniken benuzt wurde. Der Typhus war 1845 noch Abdominaltyphus, 1846 zeigten schon viele Leichen kein Krankheitsprodukt im Darmcanal, 1847 herrschte aber allgemein nur Petechialtyphus.

In *Russland* sind allerdings in diesen Jahren auch Typhus-Epidemien vorgekommen (z. B. in Moskau), indessen sind mir keine Darstellungen aufgestossen, welche die hier in Frage stehenden Verhältnisse zur Constitutio stationaria in das Auge gefasst hätten; Nr. 174 enthält aber Einiges, was unsre bisherigen Ermittelungen auch dort bestätigt. *Löwenstein* berichtet nämlich aus *Wilna*: „Während der ersten Jahre meines Aufenthalts (1837—1841) musste es mir auffallen, keiner Typhusepidemie, auch überhaupt dem sporadischen Typhusfieber so selten zu begegnen. Ein solches günstiges Sanitätsverhältniss schien wirklich der troknen hügeligen Lage Wilna's beigemessen werden zu können, da im Allgemeinen nach der Versicherung hiesiger älterer Aerzte diese Stadt selten vom epidemischen Typhus, der auch seit dem lezten Kriege nicht mehr so intensiv aufgetreten, heimgesucht würde. Dass aber nicht die Localität Wilna's dazu beitrug, erwies sich mir endlich seit 1842, von wo an jährlich mit jedem Frühjahre und Herbste ein typhöses Fieber bald sporadisch, bald mehr epidemisch in allen möglichen Modificationen und Abstufungen bis zum Typhus genuinus hinauf, sich einfand, und zulezt im Jahr 1845 und 1846 recht bösartig grassirte, und dabei öfter als *petechialis, und fast nur in den Hospitälern hin und wieder als abdominalis* sich auch zeigte. Mir wenigstens stiess hier bis jezt in der Privatpraxis auch nicht ein einziger Fall von *Ileotyphus* auf. Wie gewöhnlich waren es besonders die niedern

Volksklassen, welche zu gleicher Zeit familienweise vom typhösen Fieber ergriffen wurden. Dasselbe begann nicht immer mit einem stadio prodromorum, welches übrigens bei der geringen Selbstschonung indolenter, schwer arbeitender und dabei ihr Leben kärglich fristender Leute wenig beachtet wurde, und deshalb uns auch selten zu Gesicht kam. Der eigentliche Anfang des typhösen Fiebers aber datirte sich fast jedesmal von dem, wo der Kranke mit einem bedeutenden Frostanfalle oder mit sich wiederholenden Kälteschauern sich zu Bett legen musste.....*) Die Anlage zum typhösen Fieber, oder eigentlich die Constitutio typhoidea ist jedesmal eine zeitbegrenzte, wonach sich die Dauer der Epidemie richtet. Diese typhöse Diathese vergeht mit den äusern sie bedingenden Einflüssen nach einer gewissen Zeit, oder währt auch ohne sie eine Zeitlang fort, bis sie durch die Selbstständigkeit des Organismus wieder ausgeglichen wird, ohne in jedem von ihr getroffenen Individuo zum typhösen Fieber zu reifen, weil das zweite Causalmoment, die Gelegenheitsursache während dem nicht hinzutritt. Denn die Anzahl der Erkrankenden in einer Epidemie ist immer viel kleiner als die der dazu Disponirten, von denen eben viele jener durch Vorsichtsmaasregeln und Zufall entgehen, und deshalb kann man auch nicht behaupten, dass die Epidemie darum aufhört, weil sie alle ihre Candidaten ergriffen. Es bildet sich die Constitutio typhoidea allmählig bei einer gewissen Anzahl von Leuten aus und wird meistens erst mit der Zeit intensiver, was wir daran erkennen, dass zu Anfang der typhösen Epidemie nicht so viele Leute bei demselben Regimen erkranken als späterhin in der Akme derselben. Das haben wir auch bei der Cholera unter den Juden gesehen, deren eigenthümliche Sabbatspeisen in den ersten Wochen der Epidemie nicht so zahlreiche Erkrankungen am Sonnabend und Sonntage darauf veranlassten, als erst in den nachfolgenden Wochen. Praedisponirende Momente für das epidemische typhöse Fieber waren: 1) gewisse Veränderungen der elektrischen Luftspannung**), anhaltend nasskaltes, oder feuchtwarmes Frühjahrs- und Herbst-Wetter, und dann noch andre uns immer unergründlich bleibende meteorologische Zustände, wie sie auch das Erscheinen andrer epidemischer Krankheiten veranlassen (!!!). Von einem gemeinen (??) Miasma kann bei uns nicht die Rede sein, da Wilna's sumpflose Lage auch nicht durch sonstige faulende Stoffe verpestet wird; es müsste ja dann das typhöse Fieber Jahr aus Jahr ein wüthen, was aber doch früher nicht der Fall war; 2) theils alles in Folge eines missrathenen Jahrs unausbleibliche Elend, wie mangelhafte und schlechte Nahrung, selbst Hunger und andres Ungemach, theils die sich an solche Nothleiden anschliessenden oder auch durch andre Umstände verursachten langwierigen deprimirenden Gemüthsbewegungen, Nahrungssorgen, Kummer, Furcht, Verzweiflung, besonders über Familienunglük, dann Nachtwachen, erschöpfende körperliche und geistige Anstrengungen. Gelegenheitsursachen sind alle diejenigen Schädlichkeiten, die zu jeder andern Zeit in den alsdann nicht typhös gestimmten Individuen alle die gewöhnlichen catarrhalischen, rheumatischen, gastrischen und auch traumatischen Fieber und Localaffektionen hervorrufen, aber in den typhös disponirten dieselben Zufälle mit einem typhösen Charakter erzeugen. . . . . Dazu gehört auch das von Vielen für märchenhaft gehaltene, aber dessen ungeachtet im Stillen immer wirksam gewesene Contagium, wie sehr viele Beobachtungen beweisen. . . . . In Beziehung auf die Affinität des typhösen Fiebers zum Wechselfieber habe ich zu erwähnen, *dass ich hier (wo die Febris intermittens sonst nur sporadisch und nicht einmal alle Jahre bemerkt wird)* 1845 *und* 1846 *beide Krankheiten nicht nur epidemisch neben einander, sondern auch wechselseitig in einander übergehen sah.* . . . . . Es ereignen sich aber auch, obgleich selten im späteren Verlaufe des typhösen Fiebers, nach einer scheinbaren Krise, wirkliche Apyrexien, wo der bald darauf nachfolgende Fieberparoxysmus für ein Recidiv gehalten werden kann*)!

Aus *Skandinavien* fehlen dem Ref. noch Berichte aus den lezten Jahren. In Nr. 171 gibt *Bang* eine Uebersicht über die Typhen im Friedrichshospitale zu Copenhagen in den Jahren 1830 bis 1839. Es kam hier vor:

Die gröste Anzahl Fieber	1833	817
die kleinste „ „	1830	290
die gröste „ typhöse Fieber	1838	472
die kleinste „ „ „	1836	27
die gröste Sterblichkeit überhaupt	1838	1:7
die kleinste „ „	1835	1:37
die gröste „ durch Typhus	1835	1:2,2
die kleinste „ „ „	1830	1:6,5
die kleinste Zahl Typhus : hiz. Fieb.	1835	1:17
„ „ „ „ : „ „	1838	1:1,7

In den 3 Jahren 1837—1839 kamen 1771 hizige Fieber vor, worunter 890 typhöse und 216 Todte. In den ersten 9 Monaten dieses

*) Der Verf. beschreibt nun den regelmäsigen Verlauf des Petechial- und Hirn-Typhus, den wir wohl hier übergehen dürfen, obgleich er auch durch kleine Uebereinstimmungen in Complicationen u. s. w. mit dem Schlesischen merkwürdig ist. Ref.

**) Woher hat denn die der Verfasser kennen gelernt?

*) Das relapsing fever der Engländer. Ref.

Triennіums war die Krankenzahl nicht bedeutend, das Verhältnis des Typhus zu den gesammten hizigen Fiebern war 1:3, im October 1837 nahm derselbe zu, und in den 3 lezten Monaten dieses Jahrs war das Verhältniss umgekehrt, so dass sich unter 4 mit hizigem Fieber 3 mit Typhus befanden; in den 3 folgenden Monaten Januar bis März 1838 war das Verhältniss beinahe gleich, doch etwas gröser in Hinsicht des Typhus und der Sterblichkeit, in den folgenden 9 Monaten fast doppelt, im ganzen Jahr 1839 etwas kleiner. Die Sterblichkeit war am grösten in dem lezten der Monate, in denen die Epidemie eigentlich begann, wo von 9 Typhosen 7 starben, am geringsten gegen den Schluss, nämlich in den 3 lezten Monaten 1838, nämlich 1:7. Die Krankenzahl war am grösten im Jahr 1838, nämlich 799, worunter 472 Typhöse, und in einem Monate (Juni) 106, worunter 75 Typhöse, und 12 Todte. In allen 3 Jahren war der Juli der Monat, in welchem die mehrsten Kranken vorkamen, demnächst Juni mit den mehrsten Todten. — In Beziehung auf die Formen des Typhus kam am häufigsten Hirntyphus vor (1:2,1), dann Intestinaltyphus (1:2,4), am seltensten Brusttyphus (1:8). In Beziehung auf die Monate:

Hirntyphus am häufigsten April, Mai, Juni 1838.
Brusttyphus in denselben Monaten.
Darmtyphus, October, November, December 1837, Juni, Juli, August 1838.
Harnblasentyphus am mehrsten Juli, November 1838.

Die Sterblichkeit von Hirntyphus = 1:3,8.
„ „ „ Brusttyphus = 1:3,1.
„ „ „ Darmtyphus*) = 1:5,3.
„ „ „ Blasentyphus = 1:2,5.

Ueber den Typhus in Skandinavien in den Jahren 1842 und 1843 enthält Nr. 172 Mittheilungen. Nach *Ballin* kamen in diesen Jahren in *Dänemark* keine andre epidemische Krankheiten vor als Typhus. Zu Ende des Jahres 1841 und Anfang 1842 kamen im Friedrichshospitale bereits 225 Fälle von Typhus vor; bald nachher schien er einige Monate aufgehört zu haben, er trat jedoch bald wieder auf und zeigte sich besonders in den Monaten Juni, Juli, September und October sehr häufig. Im Jahre 1843 kam er im Januar, August und December am häufigsten vor. Die in dieser Zeit vorkommenden typhösen Fieber hatten besonders den Charakter des Typhus abdominalis. Exantheme waren dabei sehr häufig, Darmgeschwüre kamen oft vor. — In *Norwegen* kam der Typhus in Christiania ziemlich häufig vor im Jahr 1842; von 200 Kranken, die in den Hospitälern behandelt wurden, waren bei 121 Unterleibssymptome, bei 55 Hirnsymptome vorherrschend. Es starben 11 % der Kranken, und zwar von denen mit Hirnsymptomen 1 von 4, von denen mit Unterleibsbeschwerden 1 von 18. Im nördlichen Norwegen herrschte eine bösartige Ruhr in bedeutender Ausbreitung, 1843 war der Typhus weniger häufig; nur im Stifte Bergen war er sehr häufig, die Sterblichkeit betrug 4 bis 8 %. — In Schweden war 1842 der Typhus nicht ausergewöhnlich verbreitet, vorzüglich kam Hirntyphus vor.

Nr. 174 erwähnt kein besonders häufiges Vorkommen des Typhus in Copenhagen bis zum Jahr 1848.

Wechselfieber.

Das was im Vorigen über die Beziehung der Wechselfieber zum Typhus vorgekommen ist, beweist wohl, dass wir berechtigt gewesen wären dieselben vor dem Typhus abzuhandeln. Referent hat die erste Intermittensconstitution von 1826 — 1831, die zweite von 1845 — 1849 angenommen, was mit den mehrsten Berichten und unsern eigenen Beobachtungen übereinstimmt; das Jahr 1834, wo die Hize die Malaria so sehr entwikelte, steht unabhängig von diesen Constitutionen da. Es ist aber wohl möglich, dass sich in manchen Gegenden und unter manchen Verhältnissen jene Constitutionen schon ein, selbst zwei Jahre früher wahrnehmbar machten.

So bezeichnet *Steifensand* (Nr. 103) für den *Niederrhein* das Jahr 1825 als den Anfang der ersten Periode, nachdem schon 1824 an einzelnen Orten die Wechselfieber mehr als gewöhnlich erschienen waren, nach den Sturmfluthen im Februar 1825 erschien im Frühjahr das Wechselfieber in Aachen, wo es in 14 Jahren nicht epidemisch gewesen war, im Sommer erschien es auch schon im gebirgigen Theile der Provinz. 1826 und 1827 war es allgemein verbreitet. 1828 war es weniger häufig. 1829 zeigte sich eine deutliche Abnahme, dies war 1830 noch mehr der Fall. 1831 war es wohl unter seinem gewöhnlichen Stande. 1832 einige Zunahme gegen das vorige Jahr. 1833 sehr bedeutende Abnahme. Die Jahre 1837 — 1842 zeichneten sich durch besondere Seltenheit der Fieber aus. 1843, 1844, 1845 kam es nur in einzelnen Kreisen häufiger vor.

Die erste Wechselfieber-Periode beschreibt *Bremer* in 176, nach ihrem Auftreten in *Dänemark*: „Die Inseln Dänemarks, auf denen die Wechselfieber endemisch sind und auf denen ihre Epidemien gewöhnlich beginnen, sind *Laaland* und *Falster*. Aber in den Jahren 1815 bis 1824 waren sie überall so selten, dass in Mariboamt kein einziges vorkam, und ein Physikus in Dithmarschen, welches tiefer als das Meer liegt, verschrieb in 5 Jahren keinen Gran Chinin. Das Naturereigniss, welches in der Nacht

*) Dieses Verhältnis beweist, dass der hier angenommene Darmtyphus gleich bedeutend sein kann mit unserer Enterodothierie. Ref.

vom 3. auf den 4. Februar 1825 eintrat, indem ein nordwestlicher Orkan eine Sturmfluth brachte, welche im nordwestlichen Deutschland und in Holland die Küstendämme durchbrach und dem Meere den Weg in den Lümfiord öffnete, hatte auch seinen Einfluss auf unsre Ostseeküsten und sezte viele niedere Landstreken unter Wasser. Auser der Umgegend von *Randers* suchte das Wechselfieber in diesem Jahre die Südspizen von *Langeland* und *Falster* heim, es war aber auch sehr verbreitet in Maglebye Sogn, einem niedrigen sumpfigen Landstrich, der fast auf allen Seiten von Wasser umflossen ist. Der Sommer 1826 war ungewöhnlich heiss und troken, und es ist bekannt, welche verheerende Epidemie vom Juli bis zum Oktober die niederdeutschen Küsten verwüstete, welche im vergangenen Jahre überschwemmt geblieben waren. Jütlands Westküste bietet dem Meere gröstentheils nur Sandbänke und Klippen dar, wo das überschwemmende Wasser nicht stagniren kann, und an den einzelnen Stellen, wo Wiesengründe unmittelbar an das Meer grenzen, da sind die östlichen Höhen so fern und so unbedeutend, dass sie die Winde nicht hindern, das sich bildende Miasma wegzuführen, wir finden daher auch die Wechselfieber nur in der Gegend von Ribe erwähnt, und zwar weder häufig noch hartnäkig. Desto mehr nahmen sie aber auf den Inseln zu, in allen Distrikten, *Moen* allein ausgenommen; man erwähnt besonders die Quartanfieber als häufig und leicht recidivirend, doch in diesem Jahre wie in dem folgenden noch mit entzündlichem Charakter, der sich besonders durch Hirnaffektionen, wie Delirien und Phantasien in den Paroxysmen äuserte, seltener durch Brustleiden, und der oft die Anwendung von Blutentziehungen forderte (?) ehe man es wagen durfte, specifica zu geben. Doch waren es in diesem Herbste nur noch die Küsten und das tiefliegende Land, welche heimgesucht wurden, und nur in Langeland erreichte die Epidemie einen drohenden Stand; im Sommer hatten die Fieber auch hier einen inflammatorischen Charakter, aber im Herbst wurden sie mehr typhös, in den Formen tertianae und quartanae duplicatae, ante- oder postponentes, mit Schlaflosigkeit und Strangurie, mit Sinken der Kräfte, zuweilen schwarzem Erbrechen, aber mit ziemlich reiner Zunge; besonders häufig waren sie im südlichen Theil der Insel, während in den nördlichen Sognen eine *bösartige Halsbräune* viele Kinder wegraffte. Die in der Nähe liegenden kleinen Inseln hatten diese Fieber nicht, aber Leute von diesen, die nach Langeland kamen, wurden auch von ihnen befallen. Der Charakter der Krankheit hatte daher keine geringe Aehnlichkeit mit der deutsch-holländischen Epidemie, und ihre Bösartigkeit war nicht geringer; denn von 12960 Einwohnern der Insel erkrankten 2646, und von diesen starben 202, gröstentheils aus den Altersclassen unter 10 und über 60 Jahren, während die Anzahl der Geburten bedeutend abnahm; in Dithmarschen waren von 24300 Einwohnern 5050 von der Epidemie erkrankt, von denen 301 starben. — Obgleich der Sommer 1827 nicht auserordentlich warm war, waren doch die Wechselfieber häufiger als im vorhergehenden Jahre, sie begannen früh im Frühjahre, hielten sich nicht mehr allein an den Küsten, sondern drängten sich auch in das Innere des Landes; im Sommer gingen sie an mehreren Orten in anhaltende entzündlich-biliöse Fieber über; im Herbst waren Quotidian- und Tertian-Fieber am häufigsten, aber mit dem Eintritt der Kälte wurden die Quartanfieber wieder herrschend. Mehrere Aerzte bemerkten, dass Catarrhe in diesem Jahre ungewöhnlich selten waren, weil ein jeder, der sich der geringsten Erkältung aussezte, sogleich vom Wechselfieber befallen wurde. Auch in *Jütland* griff in diesem Jahre die Krankheit mehr um sich, sowohl an der Ost- als an der West-Küste. In Langeland trat der entzündliche Charakter noch etwas mehr hervor, und man nahm hier wahr, dass besonders junge Leute, wenn sie China bekamen, ohne dass ihnen zuvor zur Ader gelassen worden war, wohl vom Fieber befreit wurden, aber statt dessen bekamen sie die Lungensucht; auch sagt man, in Fühnen wären die Scrofeln häufiger gewesen als zuvor; es ist aber sehr schwer, aus den Landdistrikten genauere numerische Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens solcher chronischen Krankheiten zu erhalten, und wir können daher diese beiden Angaben nicht als Beweise für Boudin's Lehre anführen. Im Uebrigen war die Constitution eine mehr asthenische, darauf deutet auch die *Noma* hin, die man oft um Slagelse beobachtete, und die *Stomacace* in Lemvig, als Folgen der Fieber. Man kann aber doch nicht sagen, dass in diesen drei Jahren die Sterblichkeit so besonders gestiegen wäre, und auf keinen Fall im Verhältnis des Erkrankens mit allen Folgen des Wechselfiebers, z. B. in Mariboamt starben:

1824	1	von	45
1825	1	„	41
1826	1	„	39
1827	1	„	37
1828	1	„	29
1829	1	„	21
1830	1	„	27,5
1831	1	„	17
1832	1	„	20
1833	1	„	23
1834	1	„	33,5

In Ribe, Aarhuus und dem südlichen Theil von Viborg blieb das Wechselfieber allgemein im Jahr 1828; es fing auch an sich weiter nördlich zu zeigen, und von *Skagen* wurde in diesem Jahre als eine grose Seltenheit einberich-

tet, dass einzelne Fälle der Krankheit auch da vorgekommen wären. Allein in welchem Grade die Krankheit auf den Inseln herrschte, kann man daraus schliesen, dass der Physikus vom südlichen Seeland meint, es sei nun die ganze Generation ruinirt; nur *Stevns Herred* und *Moen* waren verhältnismäsig noch verschont, alle andern waren ohne Ausnahme befallen. Erbrechen und gewaltige Cardialgie waren beständige Begleiter des Fiebers, und comatose Paroxysmen gehörten nicht zu den Seltenheiten. Auch die ganze Bevölkerung des Amts Maribo litt an Quartanfiebern, die sehr geneigt waren in Typhus überzugehen, und die Sterblichkeit wuchs beständig. In *Fühnen* zeigte es sich in diesem Jahre gewöhnlich als Tertianfieber, war aber übrigens höchst variabel und recidivirend; am häufigsten war es im Herbste in *Kanten af Thorseng* in Verbindung mit *Skorbut*, *Wassersucht* und *Stomacace*; in *Langeland* herrschte wieder das ganze Jahr hindurch dieselbe Verheerung; *Milzanschwellungen*, die eine bedeutende Gröse erreichten, waren hier die häufigsten Folgen, und die Todesfälle überstiegen hier in diesem Jahre die Geburten um 134. Aus dem Distrikt Svendborg erwähnt man in diesem Jahre ein Beispiel der Länge der Incubationsperiode; eine Familie aus Langeland war hinübergeflüchtet in eine hochliegende Gegend im Innern von Fühnen, wo das Wechselfieber nicht herrschte, mehrere Wochen nach ihrem Aufenthalte daselbst wurde die ganze Familie vom Wechselfieber befallen, während ihr Fühnen'sches Gesinde frei davon blieb. Das Jahr 1829 bot in Beziehung auf das Wechselfieber im ganzen Lande dasselbe Bild dar, wie seine Vorgänger; es wurde nur höher hinauf in Jütland allgemeiner, zeigte sich häufiger in bösartiger Form mit Apoplexie und Carus, mit Neigung in anhaltende typhöse Fieber überzugehen, mit Petechien und Gangrän. Auch berichtet man aus mehreren Gegenden von bedeutenden Krankheiten unter den Hausthieren, wie *Strengel* unter den Pferden, *Egelsucht* (?Flynderorm) und *Bauchwassersucht* unter den Schaafen, sowie auch aus allen Distrikten wo die Wechselfieber herrschten über die Häufigkeit verschiedener Hautkrankheiten geklagt wurde, *Räude*, *Wurm* (?bylder), *Flechten* (?Ringorm). Auch wurde die *Noma* in mehreren Gegenden, auf allen Inseln häufiger beobachtet, theils selbständig, theils als Folge von Wechselfiebern. Im Spätjahre schienen die Fieber an Häufigkeit und Hartnäkigkeit abnehmen zu wollen unter dem starken und beständigen Regen, der den ganzen Herbst hindurch fiel; dieser war kaum zu Ende als Schnee kam und der ganze Winter war ungewöhnlich streng und lang. — Der Sommer 1830 war gleichfalls sehr nass und kalt, und die feuchte Kälte, welche in der Regel immer günstig auf den Gesundheitszustand unsrer Landsleute zu wirken scheint, dämpfte auch die Wechselfieber so, dass man in diesem ganzen Jahre in allen Distrikten eine Verminderung der Erkrankungen wahrnahm, und die vorgekommenen Fälle bestanden fast ausschliesslich in Rükfällen. Dagegen wird aus dem Distrikt Svendborg berichtet, dass die Lungensucht in diesem Jahre ungewöhnlich häufig vorkam. — Auch das Jahr 1831 begann unter guten Auspicien, die beständige Feuchtigkeit dauerte auch in diesem Frühjahre fort, auch wurde es in Jütland, besonders in Aarhus, als ein gesundes und fruchtbares Jahr betrachtet. Auf den Inseln zeigten sich wohl hier und da Rükfälle der Fieber des vorigen Jahres und um Svendborg herrschte zugleich die Cholera ziemlich häufig, bis sich hier am 23. Mai die *Influenza* einfand und bis zu Ausgang des Monats Juni bestand. *Während dieser Zeit verschwanden die Wechselfieber gänzlich.* Darauf wurden aber Cholera und Durchfälle wieder herrschend. Der Sommer war gleich dem von 1826 sehr warm und troken, aus der vorausgegangenen Zeit war aber noch Feuchtigkeit genug vorhanden. Da erhob sich in ganz Seeland, Laaland und Falster, sowie in dem südöstlichen Theil von Fühnen eine Epidemie, die der deutsch-holländischen von 1826 nicht nachstand, mit der sie auch in ihrem Charakter eine grose Uebereinstimmung zeigte. Ausgang Juli, *nachdem ein gelber, stinkender Nebel mehrere Tage lang auf dem Lande gelegen hatte*, wurde eine auserordentlich grose Anzahl Landleute in den oben genannten Gegenden plözlich von einem remittirenden biliösen Fieber befallen, welches man im Anfang für das gewöhnliche sogenannte Herbstfieber hielt, ein biliöses Fieber, welches in dem zunächst vorausgegangenen Jahre auf den Inseln neben dem Wechselfieber ziemlich häufig vorgekommen war, allein es zeigte sich bald verschieden davon; während der Paroxysmen Kopfcongestionen mit Delirien und Sopor, eine äuserst heftige Cardialgie und Lumbago, immerwährendes Brechen und Durchfälle, bis ein profuser stinkender Schweiss den Anfall endete, immer mit Erleichterung, zuweilen als Krise, aber immer eine vollständige Kraftlosigkeit hinterlassend; die Haut war gelb, die Hypochondrien voll und gespannt, der Puls schwach, Urin mit ziegelrothem Bodensaz, Zunge troken aphthös, unauslöschlicher Durst, die Kranken riefen beständig nach kaltem Wasser. Nicht selten hat man im südlichen Seeländischen Physikate schwarzes Blutbrechen beobachtet, welches eben so in der Epidemie von 1826 vorkam und ihr eine Aehnlichkeit mit dem *gelben Fieber* gab. Auch kam in dieser Epidemie häufig ein Ausschlag vor, welchen einige mit Friseln verglichen, andre mit Nesselausschlag oder Masern, andre dagegen mit der Krätze, er kam und verging im Verlaufe der Krankheit, ohne einen

wahrnehmbaren Einfluss auf sie zu üben, und endigte in der Reconvalescenz mit Abschuppung. Ging die Krankheit in ein wahres anhaltendes typhöses Fieber über, was am häufigsten erfolgte, wo viele in einem engen Raume zusammenlagen, so endete es gewöhnlich tödtlich gegen den neunten Tag. Nicht wenige bekamen einen metastatischen gangränösen Decubitus, aber die mehrsten von diesen unterlagen dem nachfolgenden hektischen Fieber. Der häufigste Verlauf war der, dass die Remissionen, besonders nach einem gegebenen Brechmittel, zu deutlichen Intermissionen wurden, zuerst quotidiane, später quartane, mit ungewöhnlicher Mattigkeit und kachektischem Aussehen, sowie einer grosen Geneigtheit zu Recidiven; oder auch, was besonders häufig im Monat September der Fall war, es wurden die Paroxysmen apoplektisch oder carös mit Krämpfen und Aphonie, und wurde die dritte Wiederkehr eines solchen Paroxysmus nicht verhindert, so führte er allzeit zum Tode. Der Monat August war auch so anhaltend warm und troken, und da besonders die männliche Bevölkerung ergriffen war, so lagen die schweren Herbstarbeiten mit verdoppelter Last auf den bis dahin Verschonten, die im Herbste gewöhnlichen Diätfehler blieben nicht aus, und so ergriff die Epidemie in diesem Monate fort und fort mehrere, so dass es an vielen Orten unmöglich wurde die Ernte einzubringen. Gegen Ende September fing die Krankheit an abzunehmen, und mit dem Oktober konnte man sie als beendigt ansehen. Dass die Epidemie so lange dauerte, hat man vielleicht nicht mit Unrecht den Küstenwachen in den kalten stürmischen Herbstnächten zugeschrieben, welche die geschwächte Bevölkerung zur Abwehr des gefürchteten Feindes, der Cholera, aufstellen musste, während ein eben so gefährlicher in ihrer Mitte raste. Von mehr als einem Viertheile derjenigen welche man als Geheilte betrachtete, konnte man wohl sagen, dass sie vom Fieber befreit wären, dass sie aber doch bald den unheilbaren Folgen desselben unterliegen würden, und in dem ersten Jahre nach der Epidemie stiess man bei jedem Schritte in diesen Ländern auf die bleichen, gelben, abgezehrten, aber dikbäuchigen Unglüklichen, die einem als lebendige Denkmale der Verheerung entgegentraten; Anschoppungen, Leber- und besonders Milz-Verstopfungen, Wassersucht, Haemorrhoidal- und Menstruationsbeschwerden, waren die häufigsten Nachwehen der Epidemie, die oft noch nach mehreren Jahren den Tod der Leidenden nach sich zogen. Während der Epidemie kamen häufig *Noma* und *Stomacace*, auch *Abortus* vor, und erschien auch ungewöhnlich häufig noch nach ihrem Ende.... Tellurisch-atmosphärische Ursachen haben natürlicher Weise den Ausbruch der Krankheit bewirkt, allein es kann nicht geleugnet werden, dass sie contagiös war, wenn sie eine anhaltende oder typhöse Form annahm. In Holbeks Amt herrschte die Epidemie in der grösten Ausdehnung in Samsoe, Mehrlose, Tudse, Löve und Ods Herreder, weniger in Arts und Skippinge Herreder; in Frederiksborg Amt war eigentlich nur Horns Herred und Frederiksvoerk von der Epidemie ergriffen, die übrigen Theile des Amts waren nur wenig von ihr berührt oder ganz verschont; in Copenhagens Amt herrschte sie in Smörum und Sokkelund Herreder, doch mit Ausnahme von Amager, und in Ramsoe-Thune Herreder am schlimmsten an den Grenzen von Praestoe Amt; in dem südlichen Seeländischen Physikate (Soroe und Praestoe Aemter) hat der Physikus die Vertheilung der Krankenzahl auf die verschiedenen Herreder und ihr Verhältniss zur Bevölkerung berechnet: In Bieverskov und Faroe Herreder wie 1 zu 2,5, in Oester Flakkebjerg Herred 1:7, in Thyberg, Ringsted und Alsted Herreder 1:3,5, in Stevns, Hammer und Baarse Herreder 1:5, in Wester Flakkebjerg 1:13, in Slagelse Herred 1:14, in Moenbo Herred 1:26. In Laaland und Falster herrschte die Epidemie überall, mit Ausnahme von Gjedesbye und Skjelbye Sogne auf der Südspize von Falster, doch litt Musse Herred in Laaland am meisten, wo mehr als die Hälfte der Bewohner darniederlagen, und in diesem Herred wieder am meisten Maibölle und Rodsted Sogne, wo von einer Bevölkerung von 2000 Seelen 1800 krank waren und 98 starben. In Fühnen kamen um dieselbe Zeit gleiche Fiebersymptome vor, in den Distrikten Langeland, Odense, Kjärteminde und Svendborg, aber nur in dem leztgenannten war deren Anzahl und Charakter von der Art, dass man sie mit denen der übrigen Inseln zusammenwerfen konnte, die mehrsten Fälle kamen in Thorseng vor und demnächst in dem Kystsogne des Distrikts, die innern Sogne von Fühnen hatten verhältnissmäsig nur wenige Beispiele aufzuweisen. Nach den officiellen Rapporten war die Anzahl der Kranken und Todten folgende:

	Kranke	Todte
Holbeks Amt	9167	564
Frederiksborgs Amt	1165	83
Kiobenhavns Amt	5728	411
Praestoe Amt	14656	1304
Soroe Amt	9203	706
Maribo Amt	28788	1114
Svendborg Distrikt	454	53
	69161	4235

Die Zahlen sind aber wahrscheinlich unter der Wahrheit. Auf den Theilen der Inseln, die nicht von der Epedemie litten, herrschte das Wechselfieber ziemlich häufig, gleich wie in den vorhergehenden Jahren, doch waren fast nur Quartanfieber herrschend. An den Fiorden in

Jütland herrschten im Frühjahre und im Vorsommer nicht wenige Wechselfieber und zeigten an mehreren Orten eine Neigung in anhaltende Fieber überzugehen, aber mit der Ankunft der Influenza hörten diese auf und erschienen nicht wieder. Nur im östlichen Theil von Hjorring Amt und S. von den Fiorden kamen sie theils wieder, theils herrschten sie ununterbrochen das ganze Jahr hindurch, wo die Influenza nicht hinkam, um Horsens leicht in anhaltende typhöse übergehende Fieber, um Grenaae im Herbste zuweilen apoplektische. Weniger häufig waren in diesem Jahre die Wechselfieber in Ribe-Stift; überall in Jütland kamen sie nur als Quotidian- und Tertian-Fieber vor. — Die Witterungsbeschaffenheit im Jahre 1832 scheint einen bedeutenden Einfluss auf die Wechselfieber gehabt zu haben, so dass sie entgegengesezt dem vorigen Jahre im Herbste nicht zu, sondern abnahmen. Das Frühjahr war nämlich kalt, der Sommer auch kühl, der Herbst beständig, und überall auf den Inseln waren daher, mit Ausnahme der Rükfälle aus dem vorigen Jahre, die Fieberfälle im ersten halben Jahre viel zahlreicher als in dem zweiten; allein der im Jahre 1831 gesäete Same trug doch jezt noch reichliche Früchte; auser dass kleine typhöse Epidemien häufig vorkamen, besonders in dem tiefen Lande, begleitet von Petechien, Nasenbluten, Noma und gangraenosen Geschwüren, starben auch viele an Wassersucht, Leber- und Milz-Verstopfungen, und die Stomacace maligna war nicht selten unter den Kindern; die Geburten hatten noch nicht begonnen wieder zuzunehmen, so dass selbst in Fühnen, von dessen Gesundheitsstand ich angeführt habe, dass er relativ ganz gut gewesen sei, das rechte Verhältnis noch nicht wieder hergestellt war, und in Laaland und Falster kamen auf 3079 Todesfälle nur 1293 Geburten. — Waren die Wechselfieber in dem genannten Jahre schon stark auf dem Rükzuge, so wurden sie im Jahre 1833 ganz in die Flucht geschlagen von der *Influenza*. Im Monat März kamen im Stifte Aarhuus einzelne Tertianfieber ohne Kältestadium vor, ebenso einige Recidive im Stifte Aalborg; aber nach der Ankunft der Influenza kamen weder hier noch in Ribestift noch in Seeland mehr Wechselfieber vor, und in Viborg nur in der Bai Skive, wohin die Influenza nicht kam. Das darf ich nicht verschweigen, dass der Physikus in Aalborg bereits in diesem Jahre bemerkt, dass die Lungensucht wieder im Zunehmen sei. In Fühnen zeigten sich im Sommer nur einzelne verlarvte Wechselfieber, und in Laaland-Falster erwähnt man sie nur in Saxkjöbing. — Wenn man an dem Einflusse der Witterung auf die Wechselfieber hätte zweifeln können, so würde das Jahr 1834 den Beweis dafür geliefert haben, indem hier eine gleiche Witterungsbeschaffenheit auch gleiche Folgen hatte; dieses Jahr hatte nämlich die gröste Aehnlichkeit mit dem Jahre 1831, besonders war der Sommer auserordentlich warm und troken, und zuerst zeigten sich im Monat September bei Ballerup in Rye Sogn (Distr. Roeskilde) in dem tiefen Lande um Kjöge und Bregentved und an mehreren Orten im südöstlichen Seeland nicht wenige Fälle von Fiebern vollkommen übereinstimmend mit denen in der grosen Epidemie, an dem erstgenannten Orte verschiedene caröse und apoplektische; in dem tiefen Lande um Kjerteminde und Bogense waren auch im Herbste Tertianfieber ziemlich häufig. Aber in andern Distrikten der Inseln und Jütlands, wo dagegen die Cholera in diesem Herbste so allgemein war wie kaum jemals zuvor, werden Wechselfieber gar nicht erwähnt; nur in Skive kamen Wechselfieber in der Mitte des Sommers vor. — In Beziehung auf das nun folgende Decennium (1835—1845) können wir uns sehr kurz fassen, denn seit dem Jahre 1835 gehört das Wechselfieber nun zu den Seltenheiten, viele Aerzte unsres Landes haben in diesem Zeitraume keinen einzigen Wechselfieberkranken beobachtet, und es wird in den Sanitätsberichten als eine Seltenheit angeführt, wenn einer oder der andre vorgekommen ist, und da auch immer unter verlarvten, anomalen oder versatilen Formen. An einigen Orten des Landes blieb doch die Krankheit gleichsam stationär in dem ganzen Zeitraume, so in Friedericia, um Bogense, Slagelse, und Kjöge, in Langeland und hier und da in Laaland und Falster. Auch berichtet man im Jahr 1836 noch von Milzkrankheiten mit Blutbrechen und häufigen herpetischen Krankheiten als Folgen der grosen Epidemie. Im Uebrigen war der Gesundheitsstand in diesen Jahren ungewöhnlich gut im ganzen Reiche. Nicht allein für das thierische Leben waren diese Jahre heilbringende, sondern auch für das vegetative, das Land war gesegnet mit einer seltenen Fruchtbarkeit; in einem akerbauenden Staat wie Dänemark hat das natürlicher Weise einen grosen Einfluss auf den allgemeinen Wohlstand gehabt."

Wir haben nicht nöthig, auf die Wichtigkeit dieser Darstellung aufmerksam zu machen, sowohl wegen der Merkwürdigkeit der Epidemie und ihrer Formen an sich, als wegen ihrer Beziehung zur damaligen Choleraepidemie, und wegen ihrer Aehnlichkeit mit der gegenwärtigen Constitution. Bestimmt ergibt sich 1) die damalige Intermittensconstitution begann in Dänemark 1825 und endigte mit dem Jahre 1831; 2) wie fast überall sind auch dort 1835—1845 die Wechselfieber sehr selten gewesen; 3) die gegenwärtige Intermittensconstitution hatte in Dänemark bis zum Jahr 1845 noch nicht begonnen.

Welchen Einfluss jene Constitution auf die

Bevölkerungsverhältnisse Dänemarks gehabt hat, zeigt *Fenger* in Nr. 177. Die Untersuchung geht sehr in das Einzelne, wir können nur einige Hauptresultate mittheilen:

	Es starben in Dänemark.	Der Regel nach hätten sterben sollen.	Es starben also mehr.
1823	21538		
1824	22727		
1825	23863		
1826	26423	23470	2953
1827	25302	23850	1452
1828	29842	24230	5612
1829	36221	24610	11611
1830	32101	24990	7111
1831	38140	25370	12770
1832	33294	25750	7544
1833	30135	26130	4005
1834	30722	26510	4212
1835	30170	26890	3280
1836	29565		60550
1837	29066		
1838	27121		
1839	27905		

Zu gleicher Zeit nahmen aber auch die Geburten bedeutend an Zahl ab, so dass in einem Jahre sogar mehr starben als geboren wurden. Wir wollen nur eine Tafel hier wiedergeben. Es wurden mehr geboren als starben:

1823	16963
1824	14680
1825	14022
1826	12123
1827	10927
1828	8049
1829	1021
1830	4374
1831	483
1832	926
1833	10970
1834	11703
1835	10862
1836	10181
1837	10419
1838	12388
1839	10817

Dass im Jahre 1848 wieder Wechselfieber vorgekommen sind, zeigt Nr. 178, wo sich eine Uebersicht der Kranken im dänischen Hospital zu Augustenburg vom 2. Mai bis 1. Nov. 1848 findet. Es werden angegeben:

Verwundete	521
Beinbrüche und Verrenkungen	9
Venerische	68
Krätzige	122
Brustkranke	192
Wechselfieber	199
Gastrisch-biliöse Krankheiten	371
Typhöse Fieber	47
Andere Krankheiten	1099
	2628.

Wozu die Bemerkung: „Wechselfieber herrschten epidemisch vom April bis Anfang Juni und waren im Anfang häufig complicirt mit Brustleiden, besonders Bronchitis. Gerade als die Wechselfieber aufhörten, kam der erste Fall von Gangraena nosocomialis vor. Gastrische Fieber kamen immer vor, aber am häufigsten im Juni und Juli, aber selten von Bedeutung. Typhus kam bis Anfang August nur sporadisch vor; im August, September und Oktober kamen ziemlich viele typhöse Fieber vor, im Aug. starb 1, im September 4, im Oktober 2.“ Wie die Deutschen klagt auch der Verfasser über die Sterblichkeit der Amputirten, besonders durch Pyaemie, die eine Zeit lang ordentlich epidemisch vorgekommen sey.

Tropische Remittens. Gelbes Fieber.

Dass eine Reihe von Uebergängen Wechselfieber, remittirende, gelbe Fieber mit einander verbindet, bedarf gegenwärtig wohl keines Beweises mehr; die Ursachen, welche bewirken, dass sich nur die einen, oder aber die andern dieser Fieber entwikeln, aufzusuchen, ist hier nicht unsere Aufgabe; wir haben berichtet, wie während der bösartigen Wechselfieberepidemie in Dänemark Fälle vorkamen, die dem gelben Fieber glichen, wir haben einige Berichte über ähnliche Uebergänge mitzutheilen.

Celle (Nro. 62) bemerkt in dieser Beziehung (S. 80): „Wenn man betrachtet, dass auf den Antillen, in Havanna, Vera-Cruz, Tampico, Matamoros, Neu-Orleans, Pensacola, an den Mündungen von Flüssen und in der Nähe von Sümpfen gelegenen Orten das *gelbe Fieber* sich entwikelt zu derselben Zeit, wo die Wechselfieber in diesen selben Ländern unter den Eingeborenen wüthen; wenn man sich erinnert, dass wenn es in gemäsigteren Climaten ausgebrochen ist, wie in Baltimore oder in Cadix, der vorausgehende Sommer ausgezeichnet heis und regenreich gewesen war, sowie, dass die Wechselfieber ihm vorausgegangen waren u. während seiner Dauer unter der Bevölkerung zu herrschen fortfuhren, so ist man versucht, zu schliesen, dass ähnlichen Einflüssen auch ähnliche Krankheiten folgen müssten, das heist, dass das gelbe Fieber ein remittirend biliöses Fieber im höchsten Grade der Intensität ist u. von Sumpfmiasmen erzeugt wird; allein man darf nicht auser Acht lassen, dass sich diese furchtbare Krankheit niemals in andern Localitäten (??) endemisch gezeigt hat, als in den eben genannten, das heist, im Golf von Mexico. Nun ist es aber sonderbar, dass in Ostindien, wo die Sumpfkrankheiten so furchtbar sind, dass

im Jahr 1844 eine Armee von 16000 Mann in einigen Monaten durch Fieber und Ruhr auf 1600 zusammengeschmolzen war, das gelbe Fieber noch nicht aufgetreten und endemisch geworden ist. Die westlichen Küsten des amerikanischen Continents, von Chili bis Nieder-Californien werden alle Jahre von den allerfurchtbarsten Wechselfiebern verheert, das gelbe Fieber hat sich aber noch niemals dauernd daselbst gezeigt. Allerdings erschien es 1841 in Guayaquil und verursachte eine furchtbare Sterblichkeit; es wurde, wie man sagt, durch 3 Reisende eingeschleppt, welche von den Antillen kamen und über den Isthmus von Panama reisten, der eine starb auf dem Wege, die beiden andern sezten ihre Reise nach Guayaquil fort, wo sie gleich nach ihrer Ankunft erkrankten; bald theilte sich die Krankheit der ganzen Stadt mit. Ob es nun diese Ursache war oder eine neue atmosphärische Constitution, aber die Krankheit wüthete unter dem grösten Theile der Bevölkerung und dauerte 4 Jahre; gegenwärtig ist sie dort nicht mehr vorhanden, obgleich im Lande nichts verändert ist, und wie es scheint, auch nichts in der Luft, die Wechselfieber wüthen aber immer noch daselbst. — Wenn man behauptet, dass das gelbe Fieber durch dieselben Ursachen erzeugt wird, welche die Sumpfkrankheiten erzeugen, so muss man auch behaupten (!), dass die Cholera, welche in Ostindien endemisch herrscht, und die orientalische Pest ebenfalls durch dieselben Ursachen erzeugt werden, denn da, wo diese Krankheiten endemisch herrschen, gibt es auch Wechselfieber. Man ist daher genöthigt, anzunehmen, dass etwas Specifisches in den erzeugenden Ursachen dieser Krankheiten liegt, ein Etwas, welches bewirkt, dass es gelbes Fieber, oder Cholera, oder Pest, und nicht Wechselfieber wird, das ist, wenn man will, eine neue Schädlichkeit, welche hinzutritt zu dem Sumpfmiasma, eine specifische Schädlichkeit für das gelbe Fieber, eine andere für die Cholera und noch eine andere für die Pest; aber es ist vollkommen sicher, dass keine dieser Krankheiten *nur* von den Ursachen abhängt, welche in allen Ländern und unter allen Breiten die remittirenden und intermittirenden Fieber und die Dysenterie erzeugen. Was für diese Ansicht spricht, das ist die Immunität, welche das gelbe Fieber gewährt, hat man es einmal überstanden, so kann man sich ihm ziemlich sicher ohne alle Gefahr aussezen; das gilt aber nicht von den remittirenden und intermittirenden Fiebern, welche ohne Aufhören dasselbe Individuum immer von Neuem heimsuchen und den Menschen endlich tödten, wenn er nicht so schnell wie möglich flieht. Einen andern Beweis kann man darin finden, dass das gelbe Fieber nur an den Küsten des Meeres und an den Ufern der Flüsse vorkömmt, nie im Innern der Länder, wo doch die Sumpfkrankheiten zuweilen sehr heftig sind. — Obgleich die Absorption der Miasmen plözlich erfolgt, so folgt ihr doch keineswegs immer eben so schnell und unmittelbar der Ausbruch der Krankheit: Ein Mensch durchreist in aller Eile ein Sumpfland, acht, zehn Tage darauf, zuweilen später, bricht die Krankheit aus. Die Reisenden, welche in Vera-Cruz landen, eilen in das Innere, um dem gelben Fieber zu entgehen, allein die kurze Zeit, welche sie da verweilen, reicht sehr oft hin, in ihnen ein remittirendes Gallenfieber oder ein Wechselfieber zu erzeugen, welches mehrere Tage später in sehr gesunden Gegenden ausbricht; Mancher freut sich, Vera-Cruz vollkommen gesund zu verlassen, und stirbt in Jalapa oder selbst in Mexico. Im Jahr 1845 verliess das Chilische Schiff Colocolo in guter Gesundheit den Hafen von Guayaquil, drei Wochen später, am Tage seiner Ankunft in Mazatlan, erkrankten 7 Mann seiner Equipage am Wechselfieber und einer von ihnen starb."

Ueber das *remittirende Nigerfieber* und seine Verwandtschaft mit dem Wechselfieber haben wir im ersten Abschnitt nach Nro. 138 bereits referirt, folgende kurze allgemeine Beschreibung gibt Thomson nach seinem officiellen Rapport II. p. 160: „Bei fast allen, die erkrankten, wies eine genauere Untersuchung nach, dass sie Vorläufer gehabt hatten, wenigstens einen Tag lang vor dem Anfalle, entweder in der Form von Mattigkeit, allgemeiner Schwäche, oder Kältegefühl, allein die Furcht vor der Krankheit machte, dass die Kranken die Ursache derselben lieber in jedem andern Gegenstande als im Fieber suchten, und die Hülfe des Arztes wurde nicht gesucht bis am folgenden Tage, wo die Symptome unzweideutig waren. Im Anfange war der Kopf nicht so stark afficirt, wie in den mehrsten Formen von remittirendem Fieber, doch wurde immer über Völle und Druk in demselben geklagt; die Augen waren injicirt, die Bindehaut hatte eine gelbe Färbung; es wurde über allgemeine Schmerzen, besonders in den untern Extremitäten und in den Lenden geklagt, die leztern nahmen gewöhnlich am mehrsten am dritten Tage zu. In allen Fällen war die Hize und die Trokenheit der Haut sehr gros. Der Stuhlgang unregelmäsig. Die Zunge mit einem dünnen weissen, klebrigen Ueberzuge bedekt, der in einen gelblichen oder bräunlichen Beleg mit tief rothen Rändern überging, bei allen zitternd beim Hervorstreken. Der Puls im Anfang im Durchschnitt 96, aber in verschiedenen Kranken bedeutend verschieden, im Anfall wechselnd von 96 bis 120. Gegen den dritten Tag trat Irritabilität des Magens ein, die erbrochenen Massen waren gelblich oder grün und gallig. Empfindlichkeit der Magengegend war nicht immer vorhanden, in kei-

nem Falle war sie auch beim Druke so bedeutend, dass sie auf acute Entzündung hingewiesen hätte. In Manchen fand von Anfang an eine grose nervöse Depression statt mit schneller Prostration der Kräfte und Muthlosigkeit; in andern bedeutende Aufregung mit vollem Puls, worauf Erschöpfung folgte; während in andern die Krankheit langsam und heimtükisch vorschritt, ohne dass sich urgirende Symptome vor etwa dem sechsten Tage zeigten; die lezteren Fälle waren die gefährlichsten; wenn man solche Kranke fragte, so antworteten sie in einem eigenthümlichen matten Tone, dass ihnen nichts fehle, dass sie sich ganz wohl befänden, und wunderten sich, dass sie Medicin nehmen sollten. Kaum zwei Fälle der Krankheit glichen sich übrigens vollkommen; doch war bei allen an den ungleichen Tagen die Remission etwas länger, während die Paroxysmen bis zum 7. bis 8. Tag heftiger und bösartiger wurden, von wo an dann entweder die Symptome nachliesen mit günstigen Remissionen, oder aber dem tödtlichen Ausgang entgegengingen. Auf der Höhe des Fiebers hatte die Hautausdünstung einen eigenthümlichen Geruch, nicht unähnlich dem mulsterigen von schmuziger Wäsche, die in einem eingeschlossenen Raume aufbewahrt worden ist. Die Schiffe waren ganz gesättigt mit diesem Geruche. In tödtlichen und sehr heftigen Fällen war dieses Effluvium am auffallendsten."

Dass dieses sogenannte *Bulamfieber* der Küste Afrikas ganz identisch mit dem gelben Fieber Amerikas ist, wird wohl von allen neuern Beobachtern anerkannt; eben so, dass es in neuern Zeiten sich autochthon in Afrika wie in Amerika entwikelt; nicht weniger sprechen neuere Erfahrungen dafür, dass es aus Westindien nach Afrika, wie aus Afrika nach Westindien eingeschleppt wird, häufiger aber noch von einem Punkte der afrikanischen Küste nach andern. *Pym* in Nro. 179 liefert eine Zusammenstellung der neuern Beobachtungen auf der Afrikanischen Station. Er hebt besonders die frühere Gesundheit Westindiens hervor u. gibt eine Geschichte der Einschleppungen des gelben Fiebers aus Afrika nach Westindien. — Er unterscheidet das immer vorhandene afrikanische remittirende Fieber, welches auf der Flotte niemals eine so sehr grose Sterblichkeit herbeiführe, und das nur periodisch auftretende gelbe Fieber, welches die grosen Sterblichkeiten herbeiführe. Er gibt in dieser Beziehung die Sterblichkeit der einzelnen Schiffe in jedem Jahre an. — Das gelbe Fieber schildert er nach seinen eigenen Beobachtungen in allen 3 Welttheilen. Er ist entschiedener Contagionist.

Die Afrikanischen Stationen an der Westküste sind folgende:

Name.	Bewohner.	Breite.	Länge.
Senegal	Franzosen	16°	16°
Goree	Franzosen	14°	17°
Gambia	Engländer	13°	16°
Cackeo	Portugiesen	12° 10′	16° 23′
Bissao	Portugiesen	11° 51′	15° 37′
Nunez	Engl. Franz. Port.	10° 36′	14° 42′
Pongo	Engl. Franz. Americ.	10° 7′	13° 58′
Sierra Leona	Engländer	8° 30′	13°
Accra	Engl. Holl. Dänen	5° 32′	13° 13′
Anamaboe	Engländer	5° 10′	1° 7′
St. Georg del Mina	Holländer	5° 5′	1° 22′
Ascension	Engländer	7° 54′	14° 26′

Auf diesen Colonien ist das epidemische gelbe Fieber erschienen: In Goree 1mal (1837), am Gambia 1mal (1837), in Sierra Leona 3mal (1823, 1829, 1837), Ascension 2mal (1823, 1838). Diese Krankheit ist gänzlich unbekannt, und ist wahrscheinlich niemals vorgekommen auf allen übrigen Stationen, obgleich mehrere von diesen 100 und 200 Jahre lang von Europäern bewohnt sind. — Auf der Flotte ist es gewesen 1822—23, 1829—30 und 1837—38, aber auch hier gewöhnlich nur auf einzelnen Schiffen. Die Sterblichkeit auf der Flotte betrug:

1825	41
1826	34
1827	40
1829	201!
1830	72!
1831	22
1832	18
1833	12
1834	18
1835	19
1836	16
1838	115!
1840	32
1841	68
1842	33
1843	23
1844	43
1845	121!

Im lezteren Jahr die Epidemie auf dem Eclair, die wir im vorjährigen Berichte S. 185 mittheil-

ten. — Die Geschichte der einzelnen Epidemien bietet viel Interesse dar, würde uns indessen hier zu weit führen.

In Amerika scheint nach längerer Ruhe in den lezten Jahren das gelbe Fieber auch wieder verderblicher gewesen zu sein.

Cholera.

Ehe wir uns zur Geschichte der gegenwärtigen Epidemie wenden, geben wir zuerst *Audouards* Bericht über die frühere Verbreitung der *Cholera* in *Algier* aus Nro. 194 wieder: „Die Cholera, welche im Jahr 1835 in Constantine herrschte und 1/5 der Bevölkerung wegraffte, wurde durch Waaren eingeschleppt. Nach der Eroberung der Stadt im Jahr 1837 brach dieselbe von Neuem aus, aber nur in der französischen Armee, welche sie durch das 12. Linienregiment erhalten hatte, das von Marseille kam, wo die Cholera 1827 zum zweiten mal herrschte. Die Armee ging mit ihren Kranken und Verwundeten nach Bona zurük, von wo diese in das Hospital zu Algier evacuirt wurden, wo sich die Cholera unter den alten Kranken des Hospitals ausbreitete, ohne jedoch der Stadt zu schaden, welche sie 1835 gehabt hatte. — Ein Matrose des Linienschiffs Triton brachte eine Nacht in der Stadt Rosas zu, wo die Cholera herrschte, kam am Morgen wieder an Bord und starb am folgenden Tag. Der Triton lichtete sogleich die Segel, allein wenige Tage nach diesem Todesfall und obgleich er immer in offener See war, erschienen auf ihm Cholerafälle, deren Anzahl bald auf 88 stieg, von denen 45 starben. Eine andere merkwürdige Erscheinung, die viele Aehnlichkeit mit der ebenerwähnten hat, trug sich im Stamme der Isser zu: In Algerien verbreitete sich die Cholera von West nach Ost, indem sie in einem Jahre die 150 Lieues der Küste durchlief und ein regelmäsiges Fortschreiten in Beziehung auf Zeit und Orte beobachtete wie an den Küsten von Spanien und Frankreich, wo sie immer um einen Monat gegen die Küsten von Afrika voraus war."

In Beziehung auf die gegenwärtige Epidemie der Cholera sind zwei Dinge besonders hervorzuheben: 1) Sie trifft wie die vorige Epidemie zusammen mit einer ausgezeichneten Intermittens-Constitution; ob sich diese über die ganze nördliche Erdhälfte verbreitet (wie wahrscheinlich) wissen wir noch nicht bestimmt, über ganz Europa war sie verbreitet; ob sie sich vielleicht schon 1844 an einigen Orten zu zeigen angefangen, ist auch noch nicht zu erkennen, dagegen ist sie entschieden 1845 überall aufgetreten und hat sich bis Herbst 1849 forterhalten. 2) Die Cholera ist in Hindostan zwar endemisch und kömmt alle Jahre vor, allein doch nur in einzelnen Jahren sehr ausgezeichnet verbreitet, ein solches Jahr war nun 1845, wie Referent bereits im Bericht für 1845 S. 253 zeigte.

Ueber ihr Fortschreiten aus Hindostan nach Cabul kennen wir noch keine Nachrichten *); aber

im *September* 1845 war sie in *Cabul*, *Mesched* und *Samarkand* (Verollot).

Ende *Sommer* 1846 in *Teheran* und *Tauris* (Derselbe und Hall). Von Persien aus verbreitete sie sich in Strahlen nach Süden, Südwest, West, Nordwest und Nord.

October 1846 in *Bassora* (Verollot).

November 1846 in *Mecca* und *Medina* (derselbe).

Saliany den 16. Nov. 46, eben so *Talysch*, *Lenkoran* (Hall).

Schemachia, *Derbent*, *Baku*, *December* 46. (Hall, Monneret).

Kuba im *Februar* 47. (Hall).

Tiflis 17. Mai (nach andern 5. Jun.) 47.

Nachdem sie längs des Caspischen Meers den Caucasus umgangen hatte, breitete sie sich wieder in Strahlen aus gegen Nordost (bis nach Sibirien), Nord, Nordwest und West.

Kisliär den 24. *Mai* 47.

Mosdok.

Pätigorsk, *Georgiewsk.* Ende *Juni* 47.

Stauropol. 16. *Juli* 47.

Novo Tscherkask 30. *Juli.* *Taganrog* 15. *August.*

Astrakan 1*te Woche des Juli.*

Kursk 12. *August.* *Orel* 1. *September.*

Ekaterinoslaw, *Kharkow*, *Kasan. Sept.*

Trebisonde und Kerasun 9. *Sept.* (Monneret, Rigler).

Moscau. 19. *September.*

Die Krimm und Kiew im October.

Constantinopel d. 24. *October* (Monneret, Rigler).

Warschau und Slupce den 1. *Decemb.* 47. (Hall. Nach Bergson erst 3. August 48).

Wallachei. Februar 48.

Jassy 18. *Juni* 48. (Sigmund).

Petersburg 16. *Juni* 48.

Reval den 19. *Juni.*

Riga den 19. *Juni.*

Curland den 24. *Juni.*

Perm den 21. *Juni.*

Tobolsk den 1. *Juli.*

Archangel den 8. *Juli.*

Berlin den 30. *Juli.*

Im *October* England und Holland.

(Schon im Sommer 1848 herrschte in einigen Staaten Nord-Amerikas eine furchtbare Sterblichkeit, besonders unter den Kindern, wie eine

*) Allerdings lese ich in englischen Blättern, dass sie in den höchsten Pässen, mitten im Schnee die Reisenden befallen haben soll. Ref.

Reihe Zeitungsblätter aus Missouri, die ich vor mir habe, beweisen, als Krankheiten werden besonders Diarrhöen u. Cholera infantum genannt).

Mit dem Schlusse des Jahres 1848 schmeichelte man sich in Russland, dass dort die Epidemie zu Ende sei. Ref. hatte sich deswegen bereits eine Uebersicht nach Gouvernements aus der Med. Zeit. Russlands für diesen Bericht entworfen, allein — es war eine Täuschung, sie ist 1849 fortgegangen, und die Uebersicht wird für die Folge verspart werden müssen, da sie sonst doch unvollständig sein würde.

Zuerst ist nun das Verhältnis der Wechselfieber zur Cholera sehr allgemein aufgefallen, aber offenbar eben so oft falsch gedeutet worden, wenn man sagte: sie wären der Cholera *vorausgegangen*! Zu der Zeit, wo die Cholera in Ostindien sich entwikelte, war die Intermittens-Constitution in ganz Europa ebenfalls in der Entwikelung, und als die Cholera noch in Central-Asien weilte (1846), waren die Wechselfieber im westlichen Europa (und wahrscheinlich auch in Amerika) allgemein herrschend. Gleichzeitig sind also beide Krankheiten aufgetreten, Kinder einer und derselben Constitution. Der Umstand, dass während der Cholera die Wechselfieber verschwanden und nach der Cholera wieder erschienen, ist ein leicht erklärlicher; da es Krankheiten von ursprünglich (wohl zu bemerken) gleichem Wesen sind, so haben alle, die sonst Fieber bekommen haben würden, die Cholera bekommen. M. s. über dieses Verhältnis unter den angeführten Schriftstellern *Mackenzie* p. 501, *Gutceit* p. 55, *Steifensand* p. 17.

Was die eigenthümlichen Empfindungen und Symptome bei Gesunden während der Cholera betrifft, so werden sie in der gegenwärtigen Epidemie wie in der vorigen geschildert, z. B. besonders von *Palunin* p. 7. und *Thom* bei Leared p. 38 *) hervorgehoben. Referent ist weit entfernt, sie zu leugnen, er hat sie, und zwar auf eine sehr überzeugende Art selbst empfunden; allein in Beziehung auf die Ursache präjudiciren und beweisen sie nichts, sie können eben so gut von Contagium wie von Miasma herrühren.

Die autochthonische Entstehung der Cholera in Ostindien wird auch durch die neuern von *Rogers* bekannt gemachten Reports (die aber doch nur bis 1844 reichen) allgemein anerkannt. Dagegen herrscht noch der alte Streit, ob die sporadische (und zuweilen auch epidemische) europäische Cholera der asiatischen gleich sei. Dem Referenten scheint es, als habe man die Uebereinstimmung gerade nicht da gesucht, wo sie am grösten ist — in der Intermittens cholerica. In der oben erwähnten dänischen Epidemie dürften die Uebergänge zur Cholera eben so wie zum gelben Fieber hervortreten.

Der *allgemeine Gang* der Cholera ist in der gegenwärtigen Epidemie derselbe gewesen wie in der vorigen; auf eine merkwürdige Art ist sie schon in Asien, eben so in Europa, u. selbst in Deutschland, den Flussthälern, Seeküsten, Sumpfniederungen gefolgt, hat gesunde Streken übersprungen, um auf Malariaboden zu erscheinen (z. B. an der Sarre), im Allgemeinen ist es richtig: Fieberland — Choleraland; aber eben so entschieden ist sie den Wegen des Handels und der Schifffahrt gefolgt und hat grose Volksanhäufungen aufgesucht, z. B. unter den Pilgern in Mecca gewüthet wie die vorige.

Der Umstand, der häufig vorgekommen, dass Menschen, die aus inficirten Orten zu Lande oder zu Schiffe in gesunde Orte kamen, und zwar scheinbar selbst gesund, hier zuerst an der Cholera erkrankten, beweist nichts als eine längere Periode der Latens, die den miasmatischen Krankheiten eigen ist (wie ich noch oben durch mehrere Beispiele zeigte) eben so gut wie den contagiösen.

Zahlreich und vollkommen beweisend sind dagegen die mitgetheilten Beweise für Verschleppung des Contagiums: So theilt *Rogers* (bei *Graves* p. 18 und Nr. 180 a. m. O.) zahlreiche beweisende Beobachtungen aus Ostindien mit, wie sie sich auch in den Bombay-Reports, und den ältern (wieder abgedrukten) Scottschen Madras-Reports finden. So berichtet *Gutceit* ihre Einschleppung in Orel (p. 2). So wurde sie durch Schiffe aus Petersburg in Reval, durch das Dampfboot von Petersburg nach Riga eingeschleppt. Eben so schleppte sie nach Rigler ein Schiff aus Trapezunt in Constantinopel ein, und Sigmund weist ihre Einschleppung aus Galacz in Jassy nach. *Mackenzie's* Berichte (p. 499) über die Verschleppung der Cholera im Norden Russlands sind sehr lesenswerth, doch nicht frei von Widersprüchen. Im Ganzen hat sich aber wohl in der neuesten Zeit den Russischen Aerzten der Glaube an die Contagiosität allgemein aufgedrungen. — In England hat *Graves* das ganze schwere Gewicht seiner Autorität für die Contagiosität in die Wagschale gelegt; er zählt die Beweise aus Ostindien auf, theilt die (auch bei uns bekannte) Geschichte der Brig Amelia aus Charleston mit, und führt dann zahlreiche Beispiele der Verschleppung und Infection von Wärtern, Aerzten, Gefangenen, Verbreitung durch Wäsche u. s. w. an, die wir in Deutschland eben so häufig besizen, wenn man nur nicht absichtlich blind dafür sein will. Er giesst eine scharfe Lauge des Spotts auf die — *free trade diseases*! und die feilen Aerzte, die sich zu Vertheidigern der Nichtcontagiosität missbrauchen

*) Dieser führt aus Ostindien noch ein eigenthümliches Prikeln und Stechen in Händen u. Füssen an. Ref.

lassen. Eben so entschieden vertheidigt *Copland* und wohl die mehrsten ältern und ausgezeichneteren Aerzte Englands die Contagiosität der Cholera.

Referent hat 1831 die Contagiosität der Cholera nicht bezweifelt und hat seit jener Zeit keinen Beweis gegen seine Ansicht, wohl aber deren genug für sie gefunden. Indessen die allgemeinere Entwikelung des Contagiums sowohl wie die leichtere Verbreitung desselben in einer Periode muss einen Grund haben; und ist dieser, wie Referent glaubt, in der allgemein verbreiteten Intermittens-Constitution der Erde gegeben, so muss die dieser zu Grunde liegende Malaria eine Quelle haben, mag diese nun eine kosmische, atmosphärische, tellurische oder organische sein. Nach ihr zu forschen ist uns erlaubt; wenn daher die in so vieler Hinsicht sehr hoch zu achtende scharfe, nüchterne Kälte des grosen praktischen Arztes *Graves* verleitet, alle folgenden Ansichten zu verlachen und zu verspotten, so ist das *im Allgemeinen* zu weit gegangen.

Die Nichtcontagionisten unter den angeführten Aerzten haben folgende Ansichten über das hypothetisch angenommene Miasma aufgestellt.

Eine gute Anzahl englische, auch einige deutsche und französische Aerzte finden eine Veränderung in den Elektrizitätsverhältnissen der Atmosphäre. Abgesehen von den auf plumper Unwissenheit beruhenden Angaben vom Nichtarbeiten der elektrischen Telegraphen, dem Nichtfunkengeben der Maschinen, was nur auf Luftfeuchtigkeit zurükkömmt, ist zu bedenken unsre grose Unkenntniss von der Wirkung der atmosphärischen Elektrizität auf den Organismus, die überhaupt sehr kleine Zahl genauerer Beobachtungen, die wir besizen, und das gänzliche Schweigen der Physiker von Profession, denen doch diese Erscheinungen nicht gleichgiltig sein könnten, so erscheint die Ansicht — freilich aus der Luft gegriffen.

Andere nehmen ein tellurisches Miasma an, die kranke Erde haucht es aus, *Petit* riecht es in der aufgeakerten Erde! Dnrch welchen Process es aber nun und so strichweise aus der Erde entwikelt wird, das wird freilich ein groses Problem für die Geologen abgeben. Aber wer es auch nicht einmal riechen kann, der wird doch kaum einen Grund finden können, daran zu glauben. — Die Bemühungen, Beziehungen von Erdbeben und vulkanischen Ausbrüchen zu Epidemien aufzufinden durch sorgfältige historische Vergleichungen und topographische Beobachtungen, kann ich nicht mit Graves verlachen; aber im vorliegenden Falle wüsste ich nicht, dass irgend einer, die von diesen Beziehungen sprechen, wirklich solche Untersuchungen angestellt hätte.

Die Ursache der Cholera liegt in Pilzen, Mykodermen; Lieblingshypothese der Zeit. Wenn man die Untersuchung zunächst wie *Cowdell* (freilich oberflächlich) beginnt, so präjudicirt man nichts, denn die Pilze können eben so gut Contagien wie Miasmen sein; es ist ja möglich, dass sich die Hypothese bestätigt; bis das geschieht, ist es aber eben nur ein Einfall. Die Pilzsporen aber durch die Luft aus Ostindien her fliegen lassen, ist ein ganz luftiger Einfall.

Die Beziehungen des Erscheinens und Verschwindens von Thieren, der Ankunft von Raupenheeren, Heuschrekenflügen zu Epidemien aufzusuchen, halte ich auch nicht des Spottes werth; aber Cholerathierchen herfliegen lassen, das ist auch kein Unternehmen für einen Naturforscher, so lange er sie nicht gesehen hat.

Das Miasma ist das gewöhnliche Sumpfmiasma, dessen Wesen uns freilich auch noch unbekannt ist. Es ist aber wahrscheinlich, dass das die Ursache der Intermittens-Constitution ist; es bleibt dann aber noch nachzuweisen, weswegen sich dieses in diesen Jahren in so viel gröserer Menge entwikelt hat. Die Cholera und ihre Verbreitung, *ohne Contagium*, ist aber damit noch keineswegs nachgewiesen.

Die Ansicht, das Cholera-*Miasma* erzeuge sich in den Cholerakranken wieder und pflanze sich fort, sollte ich eigentlich gar nicht nennen, da ihre Urheber das a b c der Pathologie nicht gelernt haben. Ein Ens (Thierchen, Pilze, Zellen, oder Stoffe), welches sich im Kranken erzeugt und im Gesunden dieselbe Krankheit erregt, ist ja ein Contagium und kein Miasma.

Nichts weiss ich auch von dem grosen Heer derer zu sagen, die sich mit dem Worte Miasma herumschlagen, ohne irgend einen bestimmten und klaren Begriff damit zu verbinden.

Wahrscheinlich aber bleibt es, dass die herrschende Constitution dieser Jahre sich in der vegetabilischen, animalischen u. menschlichen Natur u. in dieser nicht allein im Physischen, sondern auch im Psychischen, auf eine merkwürdige Art gleichzeitig geäusert hat, und das fortgeseste fleisige Studium dieser Aeuserungen ist eine grose Aufgabe des Arztes.

Rose.

Die epidemischen Rosen, welche in den Jahren 1838—1844 allenthalben so häufig vorkamen, sind in den lezten Jahren nicht mehr beobachtet worden. Nur an ihrem alten Lieblingssiz in *Copenhagen* kam im Allgemeinen Krankenhause, vom Oktober 1847 bis Januar 1848, wieder eine Epidemie von *Wanderrose* (Erysipelas serpens) vor, bei Kranken, die an Geschwüren, Hautkrankheiten und Wunden litten. Die Ursache musste nach *Larsen* (Nr. 201) in Nosocomialeinflüssen liegen, obgleich man sich alle Mühe gegeben hatte, diese entfernt zu halten.

Rendu (Nr. 65. p. 74) bestätigt, wie seine Vorgänger, das häufige Vorkommen des *Erysi-*

pelas in *Brasilien*, wo es nach seiner Ansicht die gewöhnliche Ursache der Elephantiasis (d. h. *Pachydermie*) ist, doch könnte die Frage entstehen, ob nicht die Krankheit richtiger als *Lymphangioitis* zu bezeichnen sei? „Die Erysipelas kommen sehr häufig vor, sie haben ihren Siz gewöhnlich in den Lymphgefässen und sind oft die Folge einer schlechten Diät. Allgemeine Symptome, wie Fieber, Uebelsein, Erbrechen, erscheinen als Vorläufer des Leidens; hat sich das Erysipelas an irgend einem Punkte fixirt, so nehmen die allgemeinen Symptome ab, und die localen folgen; so ist der Verlauf der lymphatischen Gefässe bezeichnet durch rosenrothe und bei der Berührung sehr schmerzhafte knotige Stränge. Ruhe und erweichende Umschläge sind die besten Mittel gegen dieses Leiden, besonders die Ruhe muss noch lange nach dem Cessiren der entzündlichen Erscheinungen fortgesezt werden, wenn man die Induration vollkommen verschwinden sehen will. Die Erysipele waren in früherer Zeit häufiger als gegenwärtig, besonders, wie man mir versicherte, bei Menschen, welche fast allein von Fischen lebten. Oft kehrt die Krankheit zum zweiten und zum dritten Male wieder. Nach diesen Rükfällen geschieht es besonders, dass sich die Elephantiasis entwikelt."

Poken.

In Nro. 202 beschreibt *Simonin* einen, wie es scheint, anstekenden Euterausschlag bei 5 Kühen, welchen mehrere Aerzte und Thierärzte, unter denen zwei die wahren Kuhpoken beobachtet hatten, für ächte Kuhpoken erklärten; allein alle geimpften Kinder bekamen gar keinen Ausschlag. Der Verlauf des Ausschlags der Kühe war offenbar viel zu rasch für Poken (4 bis 5 Tage), die übrige Beschreibung ist nicht genau genug, aber offenbar fehlten noch mehrere wesentliche Eigenschaften der Poken.

In Nro. 203 gibt *Verheyen* seine Ansichten über primitive Vaccine. Die Geschichte der Vaccination ist nach Husson, Baron u. s. w., nicht nach Quellen gegeben und unvollständig für den gegenwärtigen Stand unsrer Kenntnisse. — Für die Entscheidnng der Frage über den Ursprung der Kuhpoken ist das wichtigste Moment, das Vorkommen der Poken bei verschiedenen Thierarten und ihr gegenseitiger Uebergang, gänzlich vernachläsigt, das häufige Vorkommen der Poken bei Schweinen, Ziegen, Cameelen u. s. w., die gelungenen Uebertragungen auf mehrere Thiere mit keinem Worte erwähnt. Wenn V. aus Hertwig's Versuchen schliesst, sie hätten die Abstammung der Kuhpoken von der Mauke bewiesen, so erscheint das höchst voreilig, auch hat Hertwig selbst um so weniger daran gedacht, dieses zu behaupten, da er ähnliche pustulöse Infectionen durch andere Krankheiten ebenfalls beschreibt. Wenn sich V., um die Nichtgleichheit der Menschenpoken und der Kuhpoken zu beweisen, auf *Ceely's* Versuche beruft, so sieht man leicht, dass er sie nur aus Journalrelationen kennt, und die ausführlichen Abhandlungen und Abbildungen desselben in den Provincial Transactions nicht gelesen hat; wenn V. behauptet, die Journals liessen *Numan* das Gegentheil von dem sagen, was er meine, so kann Ref. nur das Gegentheil von dem in ihm finden, was V. in ihm findet. Diese Abhandlung kann daher nichts entscheiden.

Skorbut.

Der Skorbut ist oben aus Belgien, aus Glasgow und Liverpool erwähnt worden; er ist auch dem Ref. immer noch etwas häufiger als vor dem Jahre 1842 vorgekommen; indessen scheint es, als wäre er bedeutend im Verschwinden.

Weichselzopf.

Nr. 207 tritt entschieden den Ansichten von Weese und Beschorener entgegen, welche den Weichselzopf nicht für eine Krankheit, sondern für eine Folge der Unreinlichkeit halten. Genauere historische Untersuchungen zeigen, dass der Weichselzopf vor dem 16. Jahrhundert in Polen noch nicht erwähnt wird; er ist aber in Deutschland wenigstens eben so lange bekannt. Auf Syphilis, Lepra oder Arthritis lässt sich die Krankheit nicht zurükführen. Wohl aber hält sie *Kowalewski* für eine eigenthümliche Dyscrasie, ausgezeichnet durch folgende Eigenschaften: 1) Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Störungen der Verdauung und Assimilation, woran das Gefäss- und Nervensystem mehr oder weniger Antheil nimmt; sie werden gewöhnlich von den Kranken und von dem Arzte übersehen, für Gastricismus, Erkältung, Nervenleiden und dergl. gehalten. 2) Der eigenthümlichste Charakter der Trichosis besteht darin, dass sie, einmal entwikelt, welche Gestalt, welchen Siz und Verlauf sie auch haben mag, immer eine Neigung zeigt, einen specifischen pathologischen Stoff, die trichomatische Materie abzusondern. Diese Materie wird entweder in den Organen abgesondert, in denen gewöhnlich die Krisis erfolgt, und wenn der Krankheitsproccss vollständig beendigt, die Materie entfernt ist, so verschwindet auch die Krankheit; oder wenn durch Störungen und mancherlei Einflüsse die gewöhnliche Excretion verhindert wird, so wird sie auf andere Organe versezt und ruft in diesen eigenthümliche trichomatöse Processe hervor. In welchen Organen auch diese trichomatöse Materie abgesondert werden mag, sie hat immer einen eigenthümlichen stinkenden Geruch, wie ranziger Spek oder fauligtes Fleisch; dieser Geruch findet sich nicht allein in der Materie, wel-

che aus der Haut und aus dem Darmcanale abgesondert wird, sondern auch in den Lochien, in dem Lungenauswurf, selbst in dem aus der Ader gelassenen Blute, wenn es erwärmt wird, sowie in dem Haemorrhoidalblute. Wenn auch dieser Geruch durch die verschiedenen Excretionsorgane modificirt wird, so hat er doch in allen das gleiche, flüchtige, stinkende Princip; ihre Consistenz und ihre Farbe sind zwar in den verschiedenen Organen verschieden, werden aber doch leicht wieder erkannt: z. B. auf der Haut, in den Lymphgefässen, unter dem Periosteum, in den Gelenkhöhlen der Extremitäten erscheint sie als eine weisslich gelbliche dike Materie. Ausserdem hat sie das Eigenthümliche, dass sie in den sie umgebenden Geweben höchst selten eigentliche Entzündungen hervorruft, sondern höchstens Hypertrophien oder Erweichungen; mit der Zeit wird dieser in den Geweben abgelagerte Stoff diker u. fester, und bildet härtliche, spekartig anzufühlende Massen, und wirkt nur nach langer Zeit mechanisch verändernd auf die umgebenden Theile: a) die von der Haut abgesonderte trichomatische Materie hat das ihr allein und keiner andern Krankheit Eigenthümliche, dass die von ihr berührten Haare nicht allein der Kranken, sondern nicht selten auch von Gesunden, bald darauf anfangen, sich zu verfilzen und so zu verwirren, dass sie durch kein Waschen und Kämmen wieder von einander entfernt werden können. Diese Verwirrung gesunder Haare ist oft von Oczapowski, Lafontaine u. dem Verf. selbst beobachtet worden, selbst abgeschnittene Haare werden durch sie verfilzt und zwar oft in sehr kurzer Zeit. Der Geruch ist so durchdringend, dass man jeden Trichomatösen sogleich daran erkennen kann. Diese trichomatische Hautaussonderung ist gewöhnlich kritisch. b) Wird die trichomatische Materie durch den Darmcanal ausgesondert, so wird mit dem Stuhlgange eine grünligt gelbe, flüssigem Pech nicht unähnliche Materie ausgeleert, von so scharfem und eigenthümlichen Geruch, dass man ausserhalb des Hauses erkennt, dass sich Weichselzöpfe darin befinden; diese flüssigen trichomatischen Stuhlgänge können mehrere Monate dauern, ohne dass der Kranke eben sehr durch sie geschwächt wird, weil sie sehr selten Geschwürbildungen, sondern nur Hypertrophie des Unterhautzellstoffs im Darmcanale hervorrufen; sie können eben so gut wie die Hautaussonderungen kritische Bedeutung haben. c) Die durch die Nieren ausgesonderte trichomatische Materie macht den Urin trüb, dik, jumentos, u. es bildet sich ein reichlicher Niederschlag, der oft die Hälfte des gelassenen Urins bildet, weniger roth ist, weniger an den Wänden des Gefässes hängt, und sich nicht so rauh anfühlt wie der arthritische. Längere Zeit fortdauernd kann diese Aussonderung auch kritisch werden. 3) Wenn diese kritischen Aussonderungen aus der Haut, aus dem Darme, oder aus den Nieren unterdrükt werden, oder nicht vollständig erfolgen, so können nervöse oder entzündliche Affectionen der genannten Organe eintreten, oder auch andere Systeme und Organe werden ergriffen. Vorzüglich leicht leiden die Faserhäute, die harte Haut des Gehirns und Rükenmarks, Knochen, Gelenke, zuweilen auch die Respirationsorgane u. die Schleimhaut der Genitalien; zuweilen treten Degenerationen der Nägel ein. In allen diesen Leiden ist aber immer Neigung zur Absonderung der trichomatischen Materie vorhanden, und wenn sie erfolgt, so tritt die Heilung oft schnell ein; niemals werden sie aber ohne solche Krisen durch antiphlogistische oder narkotische u. s. w. Mittel gehoben. Die entzündlichen Leiden kommen besonders bei Schwächlichen, die Neurosen bei Robusten vor. Die Bildung des Weichselzopfs ist zur Heilung keineswegs nothwendig; der Weichselzopf (trichoma) ist eine mehr zufällige Erscheinung der Krankheit (trichosis). Der Weichselzopf bot bei der mikroskopischen Untersuchung folgende Erscheinungen dar: 1) Die Haare, welche beim ersten Anblik an den Spizen verdikt erschienen, zeigten an den angeschwollenen Stellen sehr feine, nach verschiedenen Richtungen abgehende Fibrillen, zwischen denen die mittlere (Mark-)Substanz eine ungleiche rauhe Oberfläche darbot, die Schafte der Haare liessen an einzelnen Stellen von ihnen abgehende feine Fäden erkennen, und in der Mitte erkannte man oft die faserigte Struktur der Schafte deutlich genug; einige der Fibrillen waren an dem Schafte so deutlich zu erkennen, dass das Haar in sie zu zerfallen schien. Den Markkanal konnte man nicht überall deutlich erkennen. Nach der Befeuchtung mit Wasser schwollen die Haare auf, und die aufgerichteten durchsichtigeren Fibrillen näherten sich einander, die zwischen ihnen liegende mittlere Substanz schwoll später auf, und trieb die Fibrillen wieder von einander. Durch Behandlung mit Kali causticum konnte man die Fibrillen deutlich als Fasern des Haars erkennen. 2) An vielen Haaren konnte man eben so in der Mitte wie an der Spize deutlich eine Anschwellung erkennen; unter dem Mikroskop zeigte sich die Geschwulst als eine zerreibliche Masse, welche in von dem Schafte abgehenden, mannigfach unter einander verfilzten Fibrillen eingeschlossen war. 3) In der Spaltung der Haarschafte liessen sich drei verschiedene Formen unterscheiden: a) entweder die Fibrillen gingen an verschiedenen Stellen einfach von dem Stamme ab und standen wie Stacheln von ihm ab; b) oder die Haare waren nach der Länge der Schafte in Lamellen gespalten, so dass jedes Stük so breit war wie der Schaft, aber dünner im Verhältnis der Zahl der Lamellen; c) eine büschelförmige Spaltung zeigte sich besonders

an den Spizen der Haare, die einzelnen Aeste, welche in der Zahl von zwei bis vier von der Spize abgingen, waren cylindrisch wie der Stamm und mit einem Markkanal versehen, nicht selten theilte sich ein jeder Ast wieder in Zweige. Alle auf diese Art veränderten Haare waren viel dünner wie die gesunden Haare derselben Person. 4) Zwischen den trichomatischen verfilzten Haaren fanden sich eine Menge fremder Körper, Leinwandfäden, Baumwollenfäden, Staub, besonders aber eine grose Menge Epidermoidalschuppen. 5) In den Follikeln der trichomatischen Haare fand sich nichts Abnormes. 6) In einer gelben troknen Masse, welche an verschiedenen Stellen zwischen den trichomatischen Haaren lag, wurden unter dem Mikroskop gewöhnlich viele weissliche, das Licht stark brechende grösere u. kleinere Zellen deutlich erkannt, welche zum Theil einen mittleren Punkt zeigten, zuweilen kleinere Zellen eingeschlossen enthielten, eine Bewegung zeigte sich nicht in ihnen. An den Haaren selbst zeigten sich aber diese Zellen nicht, sondern nur Epidermoidalschuppen.

Nro. 206 enthält nichts Bemerkenswerthes.

Endemische Hautkrankheiten im Allgemeinen.

Hiort will in Nro. 204 eine Uebersicht der in Europa endemischen Hautkrankheiten geben; indessen sind doch nur die *Spedalskhed* und die *Radesyge* näher betrachtet. „Die *Spedalskhed* und die *Radesyge* sind in Norwegen endemisch, und kommen hier häufiger vor als in irgend einem andern Lande Europas. Es ist besonders die scharfe Begrenzung und das eigenthümliche Ortsverhältniss, unter welcher die erstgenannte Krankheit im Gegensaz zur andern vorkommt, welche mir Veranlassung zu gegenwärtiger Untersuchung gegeben hat. . . . . Die Lebensart der Bewohner auf den beiden Seiten des Skandinavischen Gebirges ist bekanntlich wegen der Verschiedenheit des Climas sehr verschieden. Auf der Westseite, wo sich nur kleine Stüke anbaufähiges Land am Fusse und an den Abhängen des Gebirges finden, beschäftigen sich die Einwohner besonders mit Fischerei, erdulden dabei die grösten Beschwerden und sind den Einwirkungen des rauhen Climas ausgesezt, ihre Nahrungsmittel bestehen vorzüglich, — ja bei vielen ausschlieslich aus Fischspeisen, die sehr oft verdorben oder schlecht aufbewahrt sind: An der Ostseite beschäftigen sich die Einwohner besonders mit Waldwirthschaft, Viehzucht u. Akerbau; der ärmere Theil der Einwohner, unter denen die Radesyge fast ausschlieslich vorkömmt, lebt meistens von saurer Milch, schlechtem Brod, Kartoffeln und nicht selten Baumrindenmehl. Auf der Westseite ist die Spedalskhed sehr verbreitet von Stavanger bis nach Ost Finnmarken; dagegen fand ich auf einer Reise, die ich im Jahr 1832 nach Bergen machte, daselbst kaum ein paar Radesyge-Kranke, und der Districtsarzt Hoffmann in Molde versicherte mich, dass die Radesyge daselbst so gut wie gar nicht vorkomme, dass aber die Spedalskhed in einem fürchterlichen Grade ausgebreitet sei. Auf der Ostseite aber, besonders in dem waldigen Gebirge ist die Radesyge sehr allgemein, während die Spedalskhed nur als einzelne Seltenheit vorkömmt. Nach den eingesandten Berichten aus sämmtlichen Kirchspielen Norwegens betrug daselbst die Anzahl sämmtlicher an Spedalskhed Leidender 659 im Jahr 1837, wovon in Agerhuusstift nur 3, in Christiansandstift 76 (davon in der Vogtei Ryfylke, wo die eigenthümliche Bildung des Westlandes beginnt, 56), in Bergenstift 405, im Bisthum Trondjem 68, in Nordland und Westfinmarken 107, in Ostfinmarken keiner. Die Spedalskhed findet sich also in Norwegen fast ausschlieslich in dem Theile des Landes, der die sehr eigenthümliche, von dem ganzen übrigen Theile der Skandinavischen Halbinsel verschiedene Gestalt hat. Merkwürdig ist es auch, dass sich in dem grosen Vosse Sogn, welches aus einem weiten Gebirgsthal in dem hohen Bergenschen Gebirge besteht, wo mehr ein Inlandsclima herrscht und die Einwohner von Akerbau und Viehzucht leben, kein einziger Spedalskhed-Kranker befindet, ausgenommen in dem kleinen Theil desselben, welcher in einer ganz kurzen Streke an das Meer stöst. Was die Verbreitung der Radesyge in den verschiedenen Distrikten Norwegens betrifft, so bin ich nicht im Besiz so genauer statistischer Data, dass ich daraus ein bestimmtes Resultat ziehen könnte; aber nach den Erfahrungen, welche ich gemacht habe, während ich 13 Jahre Arzt am Hospital für Radesyge-Kranke in Agerhuusamt war, und nach den Reisen, die ich gemacht habe, auf denen ich alle Hospitäler für Hautkranke im südlichen und westlichen Norwegen besucht habe, habe ich Ursache, anzunehmen, dass die Krankheit über ganz Norwegen verbreitet ist, dass sie aber viel häufiger ist auf der Ostseite der grosen Gebirgskette, als auf der Westseite, und dass sie auch häufiger ist in den waldigen und weniger angebauten Gegenden. Dasselbe Verhältnis dürfte sich in Schweden zeigen: In Udevalla fand ich im Jahr 1837 im Hospitale unter nur 77 Kranken 20 bis 30 mit Radesyge behaftete, im Hospitale zu Götheborg 11, dagegen in beiden Hospitälern in Lund nur 2.“ (Die Uebersicht des Vorkommens des Aussazes in Europa, welche der Verfasser folgen lässt, lasse ich weg, sie ist unvollständig, ohne dass das seinen folgenden Schlüssen schadet). „Aus dem Angeführten ergibt sich, dass der Aussaz in Europa gegenwärtig nur in einem Theile der Küstenlande vorkommt, es ist daher wahrscheinlich, dass das

Küstenclima in Verbindung mit der Beschäftigung der Einwohner mit der Fischerei und der häufige Genuss der Fischspeisen besonders dazu beiträgt, die Krankheit an den angeführten Orten zu unterhalten. Mehrere ältere u. neuere Schriftsteller, welche nach Beobachtungen von dieser Krankheit gehandelt haben, sowohl in Europa, als in andern Welttheilen, sind der Meinung, dass der häufige Genuss von Fischspeisen eine der allgemeinsten Ursachen sei. Dass der Genuss von manchen Arten von Fischen, besonders wenn sie verdorben sind, wie ein Gift auf den Organismus wirkt, hat Autenrieth in seiner Schrift über das Fischgift nachgewiesen; die acuten Zufälle, welche dieses Gift hervorbringt, bestehen besonders in einer Art Lähmung der Hautnerven und in dem Ausbruche eines eigenthümlichen Exanthems, was beweist, dass das Gift auf dieselben Systeme (Haut und ihre Nerven) wirkt, welche vorzüglich in der Spedalskhed leiden. Doch kann wohl die Fischerei und der häufige Genuss der Fische nicht die einzige Ursache der Krankheit sein, da man sie an vielen Küsten nicht findet, wo man doch bedeutende Fischerei treibt. Merkwürdig ist indessen die Beobachtung, dass die Spedalskhed vor einigen Decennien sehr allgemein an den Küsten von Bahuslehn in Schweden war, damals, wo man dort eine bedeutende Häringsfischerei betrieb, dass sie aber in neuern Zeiten, wo die Häringe jene Küsten nicht mehr so stark besuchen, nur sehr selten noch dort vorkömmt. Im Jahre 1837 fand ich nicht einen einzigen Spedalskhedkranken in Udevalla. — Was nun die *Radesyge* betrifft, so habe ich diese an vielen Orten ausserhalb der Skandinavischen Halbinsel gefunden. Bei meiner Durchreise fand ich in Ditmarschen 3 Fälle der Krankheit, in Greifswalde sah ich 2 in der Stadt und die Krankheit soll nicht selten in der Umgegend vorkommen, in Danzig fand ich im Hospital u. in der Stadt zusammen 14 Fälle deutlicher Radesyge und ausserdem 7 Personen, bei denen ich eine Complication von Radesyge und Syphilis annahm. In Berlin sah ich während eines Aufenthalts von 3 Monaten in der Charité 16 Fälle von deutlicher Radesyge, ausser 5 etwas mehr zweifelhaften. In Halle sah ich 3, in Dresden 2, in Prag dagegen 14, in München wieder nur 1, in Wien im grosen Krankenhause nur 3, im Hospital zu Porto Ré bei Fiume 13, in Venedig 4, in Montpellier 2 und in Paris 3 Radesygekranke. Aus diesen auf einer Reise gemachten Beobachtungen, wo ich mich an den mehrsten Orten nur wenige Tage aufhielt, kann man gewiss noch kein sicheres Resultat ziehen; wenn man aber damit vergleicht, was bereits andere beobachtet haben, so glaube ich, man kann wenigstens mit Wahrscheinlichkeit annehmen, dass ausser der Skandinavischen Halbinsel die Radesyge in folgenden Ländern Europas vorkömmt: 1) In dem nördlichsten Theile Deutschlands und längs der südlichen und östlichen Küsten der Ostsee; denn in den Russischen Ostseeprovinzen, wo ich keine Gelegenheit hatte, sie selbst zu beobachten, ist es nach den Berichten Anderer wahrscheinlich, dass sie oft vorkömmt. Dieser Theil von Europa ist im Ganzen flach und ohne Berge, ein groser Theil davon ist aber sumpfig und waldig, und besonders da scheint die Radesyge am häufigsten vorzukommen, das Clima ist, besonders gegen Osten, rauh und kalt. 2) Im innern Deutschland ist es besonders das nördliche Böhmen, welches von waldigen Bergen umgeben ist, wo ich die mehrste Radesyge beobachtet habe. 3) Dann findet man die Krankheit wieder häufig an der Nordküste des adriatischen Meeres; dies Land hat sehr hohe Berge, und dasselbe hat im Verhältniss zu seiner Breite ein ungewöhnlich hartes und kaltes Clima. In allen diesen Ländern Europas, wo ich die Radesyge gefunden habe, habe ich auch die Erfahrung bestätigt gefunden, dass die Krankheit nur unter dem ärmsten Theile der Bevölkerung vorkömmt, der kümmerlich u. dürftig lebt, schlecht zubereitete und wenig nährende Nahrungsmittel geniesst, und dem Einflusse der Kälte und Feuchtigkeit besonders bei den Feldarbeiten ausgesezt ist; viele haben starke Erkältungen als veranlassende Ursache des Ausbruchs der Krankheit betrachtet. Die Krankheitsformen, welche ich zur Radesyge rechne, haben überall erst seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts die Aufmerksamkeit erregt, in Norwegen um 1770, in Schweden (nach Hunnhald) 1787, in Ditmarschen 1786, in Ostpreussen 1782, an der Nordküste des adriatischen Meers 1790. Dieser Umstand hat mich auf die Idee gebracht, ob nicht etwa der häufigere Genuss der Kartoffeln, deren Anbau erst im vorigen Jahrhundert in Europa allgemein wurde, eine der wesentlicheren Ursachen der Entwikelung dieser Krankheitsform sein könnte."

Aussaz. Elephantiasis.

Die ausführliche Arbeit der Herrn *Danielsen* und *Boeck* über die *Spedalskhed* oder den Norwegschen Aussaz (Nro. 208) beginnt in ihrem ersten Theile mit einer historischen und geographischen Darstellung der Aussazformen, die allerdings in beiden Beziehungen nicht vollständig ist, aber nichts desto weniger doch manches Neue enthält. Lassen wir diesen Theil hier unberüksichtigt.

Im zweiten Theile betrachten die Verfasser den Norwegischen Aussaz (Elephantiasis), der dort den Namen Spedalskhed führt. Das grose Verdienst der Verfasser besteht in der Mittheilung vollständiger Krankengeschichten, ge-

nauer anatomischer und chemischer Untersuchungen, mit treuen Abbildungen auf 24 colorirten Steindruktafeln. Ihnen hier vollständig zu folgen, ist an diesem Orte nicht unsere Aufgabe, da es uns zu vielen Raum nehmen würde, wir müssen dieses andern überlassen. — Die Krankheit kömmt auch hier unter den zwei Hauptformen der tuberculösen (Elephantiasis graeca tuberculosa) u. der anaesthetischen (E. gr. anaesthet.) vor; wie anderwärts kommen aber auch hier beide Formen in Verbindung mit einander vor und gehen in einander über. Beide Formen sind oft mit verschiedenen Hautkrankheiten complicirt (Scabies, eczema, impetigo, prurigo, lichen, pityriasis). Die an Spedalskhed Leidenden bekommen nicht allein andere sporadische Krankheiten, sondern entgehen auch den epidemischen nicht. So wurde in Bergen während einer Blatternepidemie ein Drittheil derselben von diesen befallen. Folgende Uebersicht der Erkrankungen im Georgen-Hospitale zu Bergen theilen die Verfasser mit:

Jahre.	Aussäzige.	starben.
1841	148	16
1842	150	20
1843	140	15
1844	170	35
1845	149	16
1846	149	19

Krankheiten.	1841.	1842.	1843.	1844.	1845.	1846.
Angina parotidea	„	20	1	„	„	„
Cardialgia	14	18	13	26	17	8
Enteritis	5	3	„	3	„	„
Peritonitis	7	1	1	„	„	„
Febr. catarrhalis	39	32	34	26	22	23
Febr. rheumat.	„	„	13	„	„	„
Febr. gastrica	16	11	1	13	„	14
Hypochondria	„	3	„	1	„	„
Hysteria	3	10	5	8	6	3
Phrenitis	3	2	1	„	„	„
Pleuritis	6	9	14	16	12	15
Pneumonia	22	26	10	19	13	20
Anasarka	„	5	2	4	3	4
Ascites	„	„	1	4	2	„
Gonorrhöa	„	2	„	„	„	„
Diarrhoea	40	28	34	36	27	21
Variolae	„	„	„	„	24	„
Varicellae	„	„	„	„	13	„
Catarrh. bronch.	„	8	2	1	1	3
Tubercul. pulm.	„	1	1	1	„	„

Epidemien sind in Bergen überhaupt selten, kommen aber solche vor, so leiden auch gewöhnlich die Aussäzigen mit. An der Cardialgie leiden vorzüglich die anaesthetischen Aussäzigen.

Kein Alter wird verschont, die Verf. glauben, dass selbst der Foetus schon leiden könne, wenigstens sahen sie Kinder mit Hautknoten in ihren ersten Lebensjahren, und die Eltern erklärten, sie wären mit bläulichen Fleken geboren worden, die sich bald in Knoten verwandelten. Die mehrsten erkrankten in dem Alter von 10—20 Jahren, wie die Verf. durch Uebersichten zeigen. Beide Geschlechter leiden gleich viel.

Die mittlere Dauer der Krankheit war nach mitgetheilten Uebersichten für die El. tuberc. $9\frac{1}{2}$, für die El. anaesthet. $18\frac{1}{2}$ Jahr.

Die Spedalskhed ist sehr oft erblich, wie folgende Uebersichten aus dem Georgshospitale zu Bergen beweisen.

Zahl der an Eleph. tuberc. Leidenden.	a) In direkt absteigender Linie. vom Vater.	von d. Mutter.	1. Generat.	2. Gener.	3. Gener.	4. Gener.
145	17	26	13	25	1	4
	b) In Collateral-Linie. vom Vater.	von d. Mutter.	1. Generat.	2. Gener.	3. Gener.	4. Gener.
	40	44	28	40	6	10

also von 145 an El. tub. Leidenden war sie bei 127 erblich.

Zahl der an Eleph. anaesthet. Leidenden.	a) In direkt absteigender Linie. vom Vater.	von d. Mutter.	1. Gener.	2. Gener.	3. Gener.	4. Gener.
68	12	14	7	15	0	4
	b) In Collateral-Linie. vom Vater.	von d. Mutter.	1. Gener.	2. Gener.	3. Gener.	4. Gener.
	12	14	10	18	1	3

also von 68 an El. anaesthet. Leidenden war sie bei 58 erblich.

Diese Uebersicht zeigt, dass von 213 an Spedalskhed Leidenden die Krankheit bei 189 erblich war, und nur bei 24 hat sie sich spontan entwikelt; man ersieht daraus auch, dass sie sich häufiger von der mütterlichen als von der väterlichen Seite fortpflanzt, und häufiger in Collaterallinie als in gerader. Man bemerkt auch die Sonderbarkeit, dass sie nicht allein Generationen überspringt, sondern dass sie auch in der zweiten und vierten Generation mit viel gröserer Intensität erscheint, als in der ersten und dritten. Hat sie die erste Generation übersprungen, so kann man im Allgemeinen annehmen, dass sie sich bei allen Individuen der zweiten Generation zeigen wird, die sie auf die folgenden Generationen vererben. Ziemlich oft haben die Verfasser gefunden, dass die Spedalskhed die zweite und dritte Generation übersprang und erst in der vierten wieder erschien, wo sie sich, gewissermasen mit neuer Energie, in allen Richtungen verbreitete.

Die Spedalskhed wird aber auch oft von Fremden in den Ländern erworben, wo sie endemisch ist, und bricht dann zuweilen erst aus mehrere Jahre nachdem sie das Land verlassen haben.

Dagegen kennen die Verfasser kein Beispiel von Anstekung, selbst zwischen Ehegatten, die sie oft viele Jahre mit einander leben sahen. Im Hospital zu Bergen haben viele Gesunde mit Aussäzigen 30 Jahre zusammen gelebt, ohne dass jemals eine Anstekung vorgekommen wäre.

„Die äusern Ursachen der Spedalskhed müssen in den physischen Verhältnissen gesucht werden; wenn man findet, dass sie an den Küsten, besonders um die tiefen Fiorde, eigentlich zu Hause ist, so kömmt man leicht auf den Gedanken, dass sie die feuchte rauhe Luft dieser Gegenden oft erzeuge. Oft hat man ihre Ursache auch in gewissen Nahrungsmitteln gesucht, wie verdorbenen Fischen, Seevögeln; allein diese Ansicht ist kaum zu vertheidigen, denn die Bewohner der Küsten, welche besonders leiden, geniesen im Allgemeinen frische Fische oder stark gesalzene, und wenn sie Seevögel essen, was keine gewöhnliche Speise für sie ist, so ziehen sie ihnen die dike Fetthaut ab. Wir wollen erwähnen, dass man uns gewöhnlich gesagt hat, dass es in den Gegenden, wo die Krankheit endemisch ist, eine Art Fisch gebe, welcher aussäzig sei und dessen Genuss die Krankheit erzeuge: Wir haben uns daher jenen Fisch (Salmen, Flundern), der aussäzig sein sollte, bringen lassen, und es fand sich ganz richtig, dass diese Fische krank waren und dass ihre Krankheit in einer mehr oder weniger grosen Anzahl von Knoten bestand, die dem ersten Anscheine nach denen der Elephantiasis tuberculosa sehr glichen; allein bei genauerer Untersuchung fanden wir, dass diese Knoten, von denen einige wie exulcerirt aussahen, aus einem vegetabilischen Parasiten bestanden, den wir häufig, besonders auf gewissen Arten von Flundern, gefunden haben, die in sehr weit von dem Vaterlande der Spedalskhed entfernten Orten gefangen waren; wir haben uns überzeugt, dass diese Krankkeit keineswegs häufiger in den Ländern ist, in denen die Spedalskhed herrscht, als in andern, und wir haben gleichfalls die Ueberzeugung gewonnen, dass diese parasitische Pflanze, wenn sie auch öfter genossen würde, als solches geschieht (denn man fürchtet die Fische, auf denen sie vorkömmt, und wirft sie weg), doch keineswegs geeignet sein würde, die Spedalskhed zu erzeugen. Die Kranken selbst führen immer als Ursachen ihres Leidens an die Feuchtigkeit und die Kälte, und häufige Frostanfälle, von denen sie gewöhnlich befallen werden, entweder indem sie in den Wäldern und durch den geschmolzenen Schnee gehen, theils, indem sie den ganzen Tag draussen sind, um das Vieh weiden zu lassen; da sie arm sind, so müssen sie überdiess ihre schlechten Kleider anbehalten und auf dem Leibe troknen lassen; fügt man hinzu, dass die Pflege der Haut von unsern Bauern im höchsten Grade vernachlässigt wird, so wird man leicht Ursachen erkennen, welche die Krankheit da erzeugen, wo sie von andern Umständen begünstigt wird. Es ist besonders der ärmste Theil der Bauern, die die Westküste unseres Landes bewohnen, welcher von der Spedalskhed heimgesucht wird; betrachtet man aber ihre Lebensart u. ihre Nahrung, so wird man leicht die Gründe ihrer Häufigkeit erkennen. Wir haben bereits früher erwähnt, dass besonders um die tiefen Baien, an denen unsere Westküste so reich ist, die Spedalskhed gedeiht, denn hier herrscht fast immer eine feuchte Luft, überdies sehr rauh in unsern strengen Wintern; die Hütten unserer Bauern sind in der Regel an der Seeküste erbaut, an feuchten Stellen, sie sind sehr eng und niedrig, die Fenster sind klein und gewöhnlich nicht zu öffnen; in den mehrsten Fällen besteht die Hütte aus einer einzigen kleinen Kammer, in der die ganze Familie lebt, und wo man die Kleider troknet, man kann sich vorstellen, wie die Luft nicht erneuert und verdorben ist. Jedermann wird leicht einsehen, dass unter diesen Umständen das Blut nicht gehörig oxygenirt wird, und rechnet man dazu nun die in diesen Gegenden herrschende Lebensart, so wird man ohne Mühe begreifen, wie das Blut unter diesen Umständen anormal wird. Mehlspeisen, Kartoffeln, schlecht bereitete Käse, Häringe und andere Fische sind fast die einzigen diesen Leuten bekannten Nahrungsmittel; sehr selten geniesen sie Fleisch u. s. w.

„Wie bereits erwähnt, erscheint die Spedals-

khed besonders längs der Westküste zwischen 60° und 70°, sowohl weiter nach Norden als nach Süden verschwindet die Krankheit allmählig. In den lezteren Zeiten hat man sie auch im Innern des Landes beobachtet. — Nach der neuesten Statistik betrug die Gesammtzahl aller Aussäzigen in Norwegen 1122 im Jahr 1846; da sie aber die Krankheit so lange als möglich verbergen u. die anaesthetische Form im ersten Stadio schwer zu erkennen ist, so ist man berechtigt, anzunehmen, dass die Zahl bedeutender ist. — Vergleicht man die Zahl der Aussäzigen mit der Zahl der Einwohner in den Bezirken, wo die Krankheit besonders erscheint, so erhält man folgendes Resultat:

In Nord-Trondhjem	1 : 1530
In Finnmarken	1 : 1393
In Süd-Trondhjem	1 : 868
In Stavanger	1 : 871
In Nordland	1 : 582
In Süd-Bergen	1 : 508
In Nord-Bergen	1 : 272

Allein eigentlich gibt diese Berechnung keine richtige Vorstellung von der Verbreitung der Krankheit, weil die von dem Meere entfernten Kirchspiele der Bezirke in der Regel ganz frei von dem Aussaze sind, man dürfte daher nur die befallenen Kirchspiele berüksichtigen; so hat z. B. das Kirchspiel von Askevold mit 3993 Einwohnern 42 Aussäzige, so dass also 1 Aussäziger auf 95 Einwohner kömmt, und dabei sind doch die zahlreichen Aussäzigen nicht gerechnet, welche aus diesem Kirchspiel in das Hospital zu Bergen aufgenommen sind.

Wir haben oben erwähnt, dass *Rendu* (Nro. 65. p. 76) wiederholte Anfälle von Erysipelas für die Ursache der in *Brasilien* so häufigen *Pachydermie* oder Elephantiasis Arabum hält. Wir fragten, ob die Krankheit wohl den Namen Erysipelas verdiene, ob es nicht Lymphangioitis sei? besonders weil die Stellen, welche der Lieblingssiz dieser Pachydermie sind, Hodensak und grose Schamlippen, gerade kein vorzugsweiser Siz des Erysipelas sind. Indessen kommen allerdings solche Pachydermien, besonders im Gesicht, allerdings auch bei uns als Folgen von Erysipelas vor.

Rendu, der vor einigen Jahren die *Morphaea Brasiliens* für eine eigenthümliche Krankheit halten wollte, hat sich in der vorliegenden Schrift (S. 122) eines Bessern besonnen und erklärt sie für identisch mit der *Elephantiasis tuberculosa*. Nach R. kömmt die Krankheit in allen Provinzen Brasiliens vor, mit Ausnahme von Rio-Grande. Sonst soll sie im Innern des Landes so gut wie an den Seeküsten vorkommen. Es gibt nur 3 Hospitäler zur Aufnahme dieser Unglüklichen: 1) Bei Rio di Janeiro, welches in einem traurigen aufsichtslosen Zustande ist. Im Jahre 1844 fand R. darin 70 Aussäzige, Weisse, Mulatten und Schwarze. 2) Dagegen fand R. das Leprosenhospital in Bahia in gutem Zustande. Es enthielt damals 50 bis 60 Kranke. Der Beschreibung nach kam hier besonders die anaesthetische Form vor. „Ein groser Theil der Kranken war aus dem Küstenlande der Provinz Bahia, und besonders von der Insel Itaparica, im Eingange der Bai. Vielleicht erklärt hier die Nahrungsart die Häufigkeit der Krankheit, ihre Hauptnahrung besteht in Fischen u. Wallfischen, bekanntlich ist das Fleisch des lezteren Thiers sehr öhligt und hat einige Aehnlichkeit mit dem Schweinefleische. Vom Jahr 1787 bis 1842 wurden in diesem Hospitale aufgenommen:

Weisse	270
Mulatten	276
Neger	484
	1029
Es starben	779
Wurden entlassen	64
Bestand	67

3) Sehr schlecht war wieder das Leprosenhaus in Fernambouc. In der Beschreibung der Krankheit findet sich nichts Neues.

Nro. 66 bemerkt über das Vorkommen des *Aussazes* in *Brasilien*: „Die mehrsten Leprösen kommen aus Minas und San-Paulo; man macht die Bemerkung, dass es die beiden Provinzen sind, in welchen das mehrste Schweinefleisch, frisch oder gesalzen, consumirt wird; man steht nicht an, in ihm die Ursache der Krankheit zu suchen."

Fungöse Leproiden.

Die *Yaws* in *Brasilien* beschreibt *Rendu* (S. 88) unter ihrem dortigen Namen *Bobas*. „Man unterscheidet in Brasilien zwei Varietäten von Bobas, die troknen und die feuchten. Die ersteren erscheinen besonders in den Handtellern und in den Fussohlen in Gestalt von mehr oder weniger tiefen Schrunden, welche abschuppen. Die Schrunden folgen im Allgemeinen der Richtung der Falten, welche sich in den Handtellern und Fussohlen befinden; sie sind im Grunde röthlich, an den Rändern hart, es bilden sich auf ihnen gelblich weisse Epidermisschalen, welche endlich abfallen. Diese Schrunden verursachen sehr lebhafte Schmerzen, selbst im Zustande der Ruhe, bei der geringsten Bewegung nehmen sie sehr bedeutend zu. Mit den Schrunden entstehen zu gleicher Zeit *Fleken* von sehr verschiedener Gestalt und Grösse, manche nur so gros wie eine Linse, andere wie ein Thaler; bei den Weissen sind sie schmuziggelb, bei den Negern sticht ihre Blässe gegen die schwarze Farbe der Haut ab; sie entwikeln sich besonders im Gesicht, an der Nase, an der Stirn und an der innern Seite der Schenkel. Dieser Zustand kann eine mehr

oder weniger lange Zeit bestehen, ohne dass der allgemeine Gesundheitsstand darunter leidet; doch werden oft die Schrunden so schmerzhaft, dass der ganze Organismus davon afficirt wird, es entwikelt sich Fieber, bösartige Geschwüre ergreifen die Ferse, und werden sie nicht angemessen behandelt, so ergreift die Krankheit endlich die Knochen, es entsteht Caries oder Nekrose. — Die zweite Varietät, die feuchten Bobas, kündigen sich durch hier und da zerstreute, leichte Fleken an, von bleicher Farbe bei den Negern, bräunlichgelb bei den Weissen. Sie können auf dem ganzen Körper vorkommen, am häufigsten finden sie sich aber auf dem behaarten Theil des Kopfs, um den After, im Mittelfleisch, in den Weichen u. s. w. Anfangs sind sie klein und platt, werden allmälig breiter und diker; es kömmt dann eine Periode, wo sie in Pusteln übergehen, welche eine grauligt-gelbe, eiterigte Materie enthalten: nimmt man diese Crusten ab, so findet man darunter einen röthlichen, blutenden, granulösen Körper, der sich über die Fläche der Haut zu erheben strebt. Bleibt sich die Krankheit überlassen, so bedekt sich die Stelle bald wieder mit einer neuen Cruste, welche aus der Absonderung der ulcerirten Fläche gerinnt. Allmälig und nach wiederholtem Abwerfen der entstandenen Crusten erreicht die Anschwellung die Grösse einer Himbeere, sie hat auch die Farbe und das Aussehen einer solchen Frucht. Selten werden die Pusteln sehr gros, die grösten, die wir gesehen haben, hatten einen Durchmesser von ein bis zwei Centimeter, die mehrsten haben nur fünf bis sieben Millimeter im Durchmesser. Auch wenn die Krankheit ganz vernachlässigt wird, scheint die allgemeine Gesundheit der erwachsenen Kranken, besonders der Neger, nicht zu leiden; dagegen bei Kindern, besonders bei weissen, werden die Verdauungsverrichtungen gestört, der Kranke magert ab, und der Tod könnte die Folge sein, wenn man der nachtheiligen Wirkung der Bobas nicht entgegenträte. — Nicht immer beginnt die Krankheit auf der äussern Haut, zuweilen wird die Schleimhaut der Mundhöhle zuerst ergriffen, und der Verlauf ist dann schneller. Gewöhnlich beginnt sie dann am harten Gaumen; oft werden dann die Knochen des Gaumens ergriffen und der Kranke stirbt."

„Die Bobas sind eine wesentlich *erbliche* Krankheit: Entweder die Kinder zeigen beim Heranwachsen unzweifelhafte Spuren der Krankheit, oder aber sie tragen nur den Keim in sich, der sich später, je nach den Verhältnissen, unter denen sie leben, mehr oder weniger schnell entwikelt. Wir haben neu aus Afrika herübergebrachte kleine Neger gesehen, deren Kopf schon die deutlichen Spuren der Bobas zeigte, während andere bei ihrer Ankunft in Brasilien noch kein Zeichen der Krankheit darboten, und doch kurze Zeit nach ihrer Ausschiffung von ihr befallen wurden. In diesem Falle ist es sehr schwer, die erbliche Entwikelung von der Contagion zu unterscheiden. Denn die Bobas sind wesentlich anstekend, und dazu bedarf es nicht der unmittelbaren Berührung des Bobasgifts mit einer von Epidermis entblösten Stelle, sondern die einfache Berührung der Stelle, wohin ein an Bobas Leidender getreten hat, reicht zur Mittheilung der Krankheit hin. Das ist in Brasilien eine tägliche Beobachtung, und doch ist man so sorglos, dass man sich nicht vor der Anstekung in Acht nimmt; daher sind viele Brasilische Familien von dem Gifte dieser Krankheit inficirt."

Der Verfasser wagt es nicht, zu entscheiden, ob die Bobas von der Syphilis wesentlich verschieden sind oder nicht. Man heilt sie in Brasilien leicht durch innerlich gegebenen rothen Praecipitat und äuserlich Calomel mit Arsenik.

Paulet, der in Nro. 209 die *Yaws* ausführlich abhandelt, hat seine Beobachtungen besonders in *Cuba* gemacht. Die Form, welche Rendu die feuchten nennt, beschreibt Paulet als die allgemeine regelmäsige. „Nach der *Incubationsperiode*, die gewöhnlich 12 Tage bis 9 Wochen, zuweilen aber auch viel länger dauert und sich durch kein Symptom verräth, zeigen sich während der *Invasionsperiode*: während zwei, drei, höchstens sechs Tagen haben einige Erwachsene und besonders die Kinder den Mund belegt, der Schlaf ist unruhig; sie haben Schmerzen in den Armen, Beinen, den Gelenken, den Lenden und etwas Fieber; bei allen Kranken aber wird die Haut blass, verliert ihren Glanz, wird kleiig; einige Stellen des Körpers dunsten aus und bedeken sich mit Flecken von einer mattweissen oder hellgelben Farbe; und nun beginnt die *Eruptionsperiode*, welche gewöhnlich nicht länger als drei Tage dauert. Die Fleken verursachen nur ein leichtes Jucken, sie sind troken, rund, so gros wie eine kleine Linse und kaum über die Haut hervorragend, fühlen sich wie ein fester Körper an. Zerreist man die Epidermis über ihnen, so ergiesst sich weder Serum noch Eiter, sondern nur ein oder zwei Tröpfchen Blut, und man findet sehr kleine, unregelmäsig runde Körperchen, deren Oberfläche mit festen Erhabenheiten bedekt ist, welche indem sie die Epidermis aufheben, die Fleken bilden. Diese Erhabenheiten sind feucht, hellgelb, an ihrer Basis verwachsen, an ihren Spizen frei, aehnlich den Erhabenheiten einer Himbeere; von ihren Spizen geht ein sehr feiner Fortsaz zur Epidermis, durch welchen diese festgehalten wird, wenn man sie abziehen will. Bald sind sie in geringer Anzahl vorhanden, einzeln stehend auf nur einigen oder auf allen Gegenden des Körpers, oder auf manchen zusammenfliesend; sie nehmen dann die Stirne, die Wangen, die Augenbrauen, die Mund-

winkel, den Hals, die Achselhöhlen, den Busen, den Bauch, die Vorhaut, den Hodensak, die Umgebung des Afters und der Vulva, der Nägel, die innere Seite der Schenkel, der Arme, den behaarten Theil des Kopfs, den äussern Gehörgang, den vordern Theil der Nasenhöhlen, den harten und weichen Gaumen ein: Bald sind sie aber in sehr groser Anzahl vorhanden, und ohne Ordnung über die Haut verbreitet. — Ueberlässt man sie sich selbst und ihrer naturgemäsen Entwikelung, so bemerkt man, dass sich die Epidermis über ihnen verdünnt, feucht wird, sich erweicht, wie macerirt erscheint und endlich verschwindet, indem sich die kleinen Geschwülste erheben, welche in Zeit von 15 bis 20 Tagen die Grösse einer Johannisbeere, einer Erdbeere oder Himbeere, selten die eines kleinen Apfels erreichen. Der allgemeine Gesundheitsstand der Kranken wird nicht wesentlich verändert, die mehrsten bleiben gut genährt, zum Arbeiten fähig, behalten Appetit und allen Anschein einer guten Gesundheit, während nur einige abmagern. — Nachdem sie diesen Entwiklungsgrad erreicht haben, gehen sie in die *Suppurationsperiode* über, oder in die Periode der Reife (?) welche endlos ist; acht, zehn Monate, Jahre lang dauert sie. Sie sind dann schmerzhaft, länglich, unregelmäsig kugelförmig, an ihrer Basis umschrieben; sie sondern eine hellgelbe, klebrigte Flüssigkeit ab, welche leicht erhärtet, in der ich weder Kügelchen noch Thierchen entdeken konnte, eine Flüssigkeit, die Syrup gleicht und in den ersten Tagen dieser Periode auserordentlich anstekend ist, während sie es vor und nach dieser Zeit nicht ist. Auf der freien Fläche dieser Geschwülste sieht man jezt eine schwefelgelbe, selten dunkelrothe Cruste, deren convexe Fläche körnig und feucht ist, die concave Fläche hat kleine Vertiefungen, welche den Erhabenheiten der unter ihr liegenden fleischigen Masse entsprechen. Diese Masse, welche die Geschwülste bildet, ist hellgelb, feucht, hier und da mit dunkelrothen Punkten bedekt; sie behält das frühere granulirte und schwammige Aussehen. — Wenn man eine solche Geschwulst durch einen Kreuzschnitt zerschneidet, drei der Theile wegnimmt, und den übrigbleibenden vierten unter einem beständigen Wasserstrome anzieht, so erkennt man unter der Loupe, dass die Haut nicht verdikt ist, dass die untere Fläche der Lederhaut keine Veränderung erleidet bei dem Anziehen, dass nur ihre Oberfläche, gegen die Papillarschicht, unter dem Schleimneze, erhoben ist, dass man eine solide, hellgelbe, granulirte, schwammige, unter dem Messer weiche und gefässreiche Vegetation durchschnitten hat.“ — Die von Renda beschriebenen troknen Yaws, sowie mehrere andere Formen beschreibt Paulet als Varietäten.

Ueber die Aetiologie der Yaws theilt *Paulet* folgende Versuche und Beobachtungen mit: „Ich habe an der inern Seite des Oberschenkels von 4 gesunden Negern mit einer in Pianflüssigkeit getauchten Impflanzette mehrere Einstiche gemacht. An den Stellen der Einstiche zeigte sich keine pathologische Veränderung; aber kaum waren 12 bis 20 Tage verlaufen, als auf der Stirne, am Kinn, an den Armen und am Bauche ein ganz dem beschriebenen ähnlicher Pianausschlag erschien. In 10 andern Versuchen erschien dagegen der Ausschlag an den gestochenen Stellen. Er entwikelte sich wie gewöhnlich. — In einem Orte, den Niemand betreten durfte, schloss ich 12 Kinder von piankranken Eltern ein; ihre Ammen hatten keine Pians, ihre Gesundheit war im Gegentheil ausgezeichnet gut, und doch hatten diese Kinder im Alter von 3, von 4, und von 7 Monaten die Yaws, und einige Zeit darauf, nach Verlauf von 2 bis 6 Monaten, waren auch ihre Ammen von denselben befallen. — Zwei Tage nach einander rieb ich einige Minuten lang die inere Seite des Arms von drei jungen 17 Jahre alten vollkommen gesunden Leuten mit einem in Piangift getauchten Plumaceau; am zwanzigsten Tage darauf brach die Krankheit aus. — Ich liess sehr junge gesunde Mädchen mit jungen kranken Mädchen zusammenschlafen, und 10mal in einem Zeitraume von 1 bis 5 Wochen habe ich die Infection beobachtet. — 80 erwachsene Neger haben mir sehr schöne Pianeruptionen gezeigt 25 bis 50 Tage nach dem Beischlaf mit Negerinnen, welche ich mit dem Speculum untersucht hatte, und bei denen ich Piantuberkel am Bauche, auf der Brust und an der inern Seite der Schenkel beobachtet hatte. In allen diesen Fällen waren die Geschlechtstheile vollkommen frei, während ich in mehr als 200 andern Fällen die Tuberkel ohne Unterschied bald am Körper, bald an den äusern Geschlechtstheilen beobachtet habe. So gewiss diese Beobachtungen die Erblichkeit u. die Contagiosität der Yaws beweisen, eben so gewiss ist es, dass ein Mensch nur ausnahmsweise zum zweiten Male von denselben befallen wird, wenn er durch eine zwekmäsige Cur einmal von denselben geheilt worden ist. Ammen, welche durch eine methodische Cur von ihnen geheilt worden waren, habe ich ungestraft Negerkinder säugen sehen, deren Haut mit Tuberkeln bedekt war. Fünfzehnmal habe ich ohne allen Erfolg versucht Neger zu impfen, welche vor langer Zeit von ihnen geheilt worden waren. Oft habe ich diese Neger über einem unreinen Beischlafe ertappt, ohne dass ich danach eine Infection beobachten konnte. — Es gibt Schriftsteller, welche glauben, dass schlechte Nahrung, Unreinlichkeit, ungesunde Wohnungen, kachektische Zustände, lymphatische Constitution, mit den climatischen Einflüssen, im Stande sind die Yaws spontan zu erzeugen. Die allgemeine Verbreitung des

Yawsgifts macht es unmöglich diese Frage in Amerika zu beantworten. — Ich glaube nicht, dass die anatomischen und physiologischen Eigenschaften, welche die Haut des Negers von der des Weissen unterscheiden, wie man oft behauptet, eine Ursache abgeben, weswegen der erstere häufiger erkrankt als der leztere. Ich habe mehr als 100 Mulatten, Quarterons und Weisse behandelt, die sich der Anstekung ausgesezt hatten und nicht mehr verschont blieben als die Neger. — Eben so ist es ein Irrthum, wenn man behauptet hat, dass Hirse und Mais die Yaws erzeugen können, denn es gibt sehr gut administrirte Plantagen, auf denen die Neger nichts essen als diese Getreidearten, und doch habe ich auf ihnen die Krankheit niemals beobachtet. — Eben so unrichtig ist die Angabe, dass der sogenannte *Pian des Geflügels* eine Folge der Fütterung mit Mais und Hirse sei: Denn vollkommen isolirte junge Hühner, welche mit Tomaten, Ignamen, Bananen, Brot gefüttert werden, fangen an klagend zu schreien, sobald die Regenzeit beginnt; sehr gefäsreiche Poken, von gelbrother Farbe, zuweilen troken, zuweilen mit feuchten Crusten bedekt, anstekend nur für die gleiche Thierart, entwikeln sich binnen vierzehn Tagen am Schnabel, um die Augen, am Körper, an den Füssen; man sieht diese Hühner, ohne dass sie Mais oder Hirse erhalten haben, sich lahm herumschleppen, mit hängendem Kopfe, schleppenden Flügeln und Schwanz, zähen Schleim aus dem Schnabel verlieren, blind werden, schwer athmen, erbrechen, unter Schluksen und Durchfall sterben."

Squamöse Leproiden.

Ueber *Mutterkorn* und *kranken Mais* im Verhältnis zum *Pellagra* äusert *Ruva* (Nr. 109 p. 35): „Seitdem man es vortheilhaft gefunden hat, auf den Reisfeldern eine Wechselwirthschaft einzuführen, indem man sie abwechselnd bewässert und troken bearbeitet, leidet der auf den sumpfigen Aekern gebaute *Roggen*, und beim Reifen verwandeln sich seine Samen in eine schwarze, harte, hornigte Excrescenz, welche man Mutterkorn (segale speronata) nennt. Aus diesem dem Mehle beigemischten verdorbenen Roggen wird ein Brot bereitet, welches der Gesundheit des Menschen schädlich ist. Mehrmals habe ich Landleute zu behandeln gehabt, welche an Enteralgien mit Cholera-Symptomen litten, weil sie Schnitten oder Brot gegessen hatten, das aus frisch geerntetem mit Mutterkorn gemischten Roggen bereitet war. Solcher Roggen wird oft die Ursache von Diarrhöen u. Dysenterien, die bösartig in einigen Reisländern herrschen, und er kann eine der nächsten Ursachen des Pellagra und des Skorbuts sein bei Menschen, die genöthigt sind elend in feuchten Wohnungen zu leben. Man behauptet, das Pellagra sei allein die Folge des Genusses von Polenta, die aus Mais bereitet wird, welcher an der *Verderame* (Sporisorium maydis) genanten Krankheit leidet. Ich kann indessen mit Bestimmtheit versichern, dass ich es bei Menschen beobachtet habe, die niemals oder fast niemals eine solche Nahrung genossen u. s. w.

In Nr. 210 gibt *Labus*, der sich auf 200 von ihm gemachte Sectionen von Pellagrosen stüzt, eine Uebersicht der von seinen Vorgängern in den Leichen beobachteten Veränderungen, und dann die von ihm selbst gefundenen: Constant kommen Verdünnungen der Wände des dünnen Darms vor, und zwar in verschiedener Ausdehnung am Ileum oder in den zwei untern Drittheilen des Jejunums. Sie nimmt eine Länge von 19 bis 12 Zollen ein; entweder am untern Ende des Ileums, wo sie immer drei bis vier Finger breit oberhalb des Coecums endigt, oder am untersten Theil des Jejunums, od. zu gleicher Zeit an diesen beiden Stellen. Zuweilen nimmt die Verdünnung keine so bedeutende Länge ein, sondern beschränkt sich auf Stellen von der Länge von drei bis vier Zollen im Verlaufe des Ileums. An den verdünnten Stellen ist der Darm blass, von normaler Festigkeit, bei gänzlichem Mangel der valvulae conniventes. Die Verdünnung unterscheidet sich von der, welche man in an Anämie Verstorbenen findet, denn bei diesen sind die anatomischen Eigenschaften nicht verändert; ebenso von der an Diarrhöe Verstorbener, wo sie theils der der Anämischen gleicht, theils eine grose Streke des Darms einnimmt. Trennt man sorgfältig die Schleimhaut ab, so erkennt man diese zuweilen diker als im normalen Zustande. Die seröse Haut oder Cellulose, die unter ihr liegt, ist glatt, sehr dünn, so dass man sie kaum erkennt, und adhärirt fest an der Musculosa, die man ebenfalls mehr supponirt als erkennt; die Peritonealhaut scheint keine Veränderung erlitten zu haben. Bei fünfzehn Injectionen, die ich mit Leim versuchte, fand ich, dass die gesunden Stellen, namentlich im Jejunum reichlich gefüllt wurden, dagegen wurde die Anfüllung schwach und stokte in der Nähe der Verdünnungen, u. kaum ein und das andere grösere Gefäs sieht man über die verdünnte Stelle kriechen; was kein Zufall sein kann, da es sich in fünfzehn Fällen gleich verhielt. Queksilberinjectionen der lymphatischen Gefäse des Darmcanals gelingen niemals an den verdünnten Stellen, sondern bilden Extravasate. Unter dem Mikroskop zeigen sich in der Schleimhaut sphärische oder ovale gelbliche Körperchen. — Diese Untersuchungen sind eben nicht besonders gegenau. Dasselbe gilt vom Gehirn, welches constante Veränderungen darbietet, die in Serumexsudaten und Undurchsichtigwerden der Arachnoiden bestehen; Erscheinungen, die der Ver-

fasser nur auf Entzündung zu beziehen glaubt. Die Erblichkeit des Pellagras steht nach dem Verfasser nicht zu bezweifeln.

Aleppopusteln.

Rafalowitsch (a. a. O. N. 253. S. 1012) gibt folgende Mittheilungen über diese immer noch gleich räthselhafte Krankheit: „Ich kann nicht umhin hier einige nähere Umstände über ein Leiden mitzutheilen, dem der Eingeborene von Aleppo selten entgeht, u. dem auch Fremde nach kurzem Aufenthalt nicht selten unterworfen sind. Dies sind die sogenannten Aleppinischen Pusteln. Auch bei den Aleppinern erscheinen sie gewöhnlich in der Kindheit, ohne jedoch von dem Zeitpunkte der Zahnbildung abzuhängen, da sie in jedem Alter auftreten. Eine solche Pustel hat ihren Siz fast immer im Gesicht. In dem Zellengewebe an der Wange, dem Kinn, der Nase u. s. w. bildet sich eine Verhärtung nicht gröser als eine Erbse; dann wird die Haut selbst roth, und es springen an derselben kleine, kaum merkliche, mit einer klaren Flüssigkeit gefüllte Bläschen auf, die einen Raum von der Gröse eines Fünfkopekenstüks und darüber bedeken, nach einiger Zeit fliessen diese Bläschen zusammen, plazen und lassen einen dunkelfarbigen dünnen aber fest an der Haut klebenden Schorf zurük; unter diesem bildet sich nun eine nicht sehr tiefe Beule, welche einen gelblichen Eiter von sehr widrigem Geruch absondert. Die Ausscheidung hört endlich auf, der Schorf löst sich ab, und es bleibt eine unregelmäsig runde, flache Schramme zurük, die nicht sehr tief ist, aber scharf abgeschnittene Ränder und einen etwas runzlichten, gleichsam gesteppten Grund hat, dessen Farbe fast das ganze Leben hindurch etwas dunkler als die benachbarte Haut bleibt. — Der Verlauf dieser Beule ist äuserst langsam, vom Anfang des pathologischen Processes an bis zu seiner völligen Beendigung verlaufen nicht weniger als 10, 12, ja 14 Monate, was ihr bei den Arabern den Namen der Jahresbeule verschafft hat. Schmerzen oder Juken erzeugt sie beinahe gar nicht, und da die Aleppiner sie der Gesundheit für zuträglich halten, so wenden sie auch gar keine Heilmittel dagegen an; indessen wird sie doch manchmal bösartig, dauert ungewöhnlich lang oder ergreift leicht zerstörbare Organe, z. B. Wange, Lippen, die Nasenspize, wie ich denn bei einem zehnjährigen Mädchen dieselbe vollkommen abgefressen und zerstört fand. In solchen Fällen wendet man inerlich Graphit mit Schwefel, und äuserlich eine Salbe an, die nach der Versicherung eines hier prakticirenden deutschen Arztes, Dr. *Lonz*, aus einem Pulver Visci querni, aus Blaustein u. dem Saft einer Euphorbia besteht. Fast immer zeigt sich nur eine Pustel, doch gibt es in einigen Fällen auch mehrere, ich sah ihrer 5 auf dem Gesichte eines jungen Mannes, und kenne eine Dame, welche an den verschiedenen Theilen ihres Körpers ihrer 30 hatte; die hiesigen Aerzte konnten sie nicht heilen, dies gelang aber einer herbeigerufenen alten Frau. Das Volk macht einen Unterschied und nennt die einfachen Pusteln Männchen (dakkar) und die mehrfachen Weibchen (nitaje), leztere gelten für bösartiger. — Europäer, die nicht in Europa geboren sind, und überhaupt Fremde bekommen die Pusteln selten im Gesicht, sie zeigen sich gewöhnlich an den obern und untern Extremitäten, und fast immer in der Nähe eines Gelenks, am Knöchel, Knie, Elnbogen oder Handgelenk. Selten bleibt jemand einige Zeit, wenn auch nur einige Monate, in Aleppo, ohne eine solche Pustel zu bekommen; ich weiss aber nicht, in wie weit man den Berichten von Reisenden trauen kann, bei denen sie schon nach zwei- oder dreitägigem Aufenthalt zu Aleppo, oder umgekehrt, 10 oder 15 Jahre nach der Abreise aus Aleppo, selbst in andern Welttheilen, sich gezeigt haben soll. — Die Ursachen dieser Pustel sind völlig unbekannt, gewöhnlich schreibt man sie der Einwirkung des Trinkwassers zu, das aus einem mit Antimonium gesättigten Boden kömmt; ich glaube nicht, dass in dieser Beziehung genaue chemische Analysen gemacht wurden, die überdiess nicht erklären würden, warum die Pusteln im Gesicht, und wesshalb sie nur einmal im Leben erscheinen."

Tropische Anämie oder Chlorose.

Diese ihrem Wesen nach ebenfalls noch nicht aufgeklärte Krankheit ist in unsern Berichten bereits oft besprochen worden. *Rendu* a. a. O. S. 109 gibt auch wieder Nachrichten über sie aus Brasilien: „In Brasilien herrscht eine unter dem Namen *Opilaçao* bekannte Krankheit, welche besonders die neu aus Afrika herübergekommenen Neger befällt. Diese durch allgemeine Anaemie, Perversion des Geschmaks und Hypertrophie der Leber charakterisirte Krankheit führt unfehlbar zum Tode, wenn die nothwendigen Mittel nicht zeitig angewendet werden. Sie herrscht nicht allein unter den Negern, sondern befällt auch die Mulatten und Brasilier. Man beobachtet sie bei Kindern, am häufigsten bei Kindern von 3 bis 9 Jahren, man sieht aber auch nicht selten Erwachsene an ihr leiden und sterben. Sie beginnt gewöhnlich mit einem Gefühl von Schwäche, welches allmählig zunimmt; nach etwas Anorexie entsteht ein allgemeines Uebelbefinden, die Munterkeit verliert sich, Mangel an Appetit tritt ein, Perversion des Geschmaks. Die Herzschläge werden heftiger und sind von Blasebalggeräusch begleitet beim ersten

Ton, welches Aftergeräusch sich in die Carotiden fortsezt. Bei den Schwarzen verliert die Haut ihre Farbe und wird grau, die Schleimhäute der Lippen und der Bindehaut werden blass, sie scheinen blutleer, das Athmen wird schwer, die Verdauung leidet, der Stuhlgang, gewöhnlich selten, ist zuweilen häufiger. In dieser Periode hat der Kranke in der Regel kein Fieber, aber die Haut ist troken und Transspiration unvollständig, es ist noch kein Besorgniss erregendes Symptom vorhanden. — Es ist sehr wichtig, diesen Zeitpunkt der Krankheit nicht unbeachtet vorübergehen zu lassen, denn wenn jezt das Uebel nicht bekämpft wird, so nehmen die Symptome bald zu, die Perversion des Geschmaks wächst, die Kranken fühlen einen unwiderstehlichen Trieb, Erde zu essen, und nichts kann sie daran verhindern, es müssen sogar mechanische Mittel angewendet werden, um sie zu verhindern, ihrem Triebe zu folgen. Jezt ist die Krankheit eine sehr gefährliche: Es leiden jezt wichtige Organe des Unterleibs, die Leber ist in ihrer ganzen Ausdehnung vergrösert, ohne dass indessen der Kranke Schmerz oder Fieber gehabt hat; oft sogar wenn man die Untersuchung des Unterleibs vernachlässigt hat in den früheren Zeiten, erkennt man die Hypertrophie erst aus der Vergröserung des Unterleibs. In dieser Periode der Krankheit kommen Symptome, welche mechanisch durch die Vergröserung der Leber hervorgebracht werden; die zusammengedrükte Pfortader lässt das Blut nicht mehr frei zum Herzen zurükkehren, es wird Serum in die Unterleibshöhle ergossen, es bildet sich eine Ascites. In vielen Fällen ist auch die Milz vergrösert, aber ihre schmerzlos erfolgende Vergröserung ist weniger ausgezeichnet als die der Leber, auch tritt sie viel später ein. — Dieses ist der gewöhnlichste Verlauf der Krankheit, indessen ist er nicht immer gleich: Zuweilen tritt die Perversion des Geschmaks sogleich vom Anfange an ein, das beobachtet man besonders bei den Schwarzen, welche den Sumpfmiasmen ausgesezt sind, es folgen aber dann bald alle oben angeführten Symptome. In andern Fällen macht wieder die Leberanschwellung den Anfang, und in dem Verhältniss, wie ihre Hypertrophie zunimmt, erscheinen die Symptome der Anaemie, und die Perversion des Geschmaks tritt ein. — Die *Opilaçao* complicirt oft die Wechselfieber, noch häufiger aber folgt sie auf dieselben, besonders wenn sie lange gedauert haben; in beiden Fällen gehen die Hypertrophien der Organe des Unterleibs der Perversion des Geschmaks und den Erscheinungen der Chlorose voraus. — Welches aber auch der Anfang sein mag, wird die Krankheit nicht in ihren Fortschritten gehemmt, so ist der Ausgang nicht zweifelhaft, der Tod ist unvermeidlich. In den lezten Zeiten der Krankheit nehmen die Herzsymptome sehr an Heftigkeit zu, die Schläge sind unregelmäsig, häufig und von sehr starkem Blasebalggeräusch begleitet, welches sich in die Arterienstämme fortsezt; die Schleimhäute sind fast ganz entfärbt, Dyspnöe ist vorhanden, und zu der Ascites hat sich allgemeines Oedem gesellt, das Gesicht ist gedunsen, besonders sind aber die untern Extremitäten der Siz dieses Oedems. Die Krankheit kann lange dauern bis zu ihrem tödtlichen Ende; sie zieht sich manchmal zwei bis drei Jahre hin, gewöhnlich tritt indessen der Tod früher ein. — Bei der Leichenöffnung findet man immer dieselben Veränderungen: Das Herz ist bedeutend vergrösert, seine Höhlen sind erweitert, seine Wände scheinen aber nicht verdikt; das Blut, welches es enthält, sowie das, welches in den grosen Gefässtämmen enthalten ist, ist flüssig und ohne Consistenz; es hat nicht die dunkle Farbe, welche man in Leichen von Menschen findet, die gewaltsam oder an acuten Krankheiten gestorben sind; die Lungen sind überfüllt von Blut und Serum; die hypertrophische Leber bietet ein ähnliches Ansehen dar wie die fetten Lebern; die Milz ist einfach hypertrophisch; die Gekrösdrüsen sind hart und angeschwollen; das Gehirn bietet nichts Bemerkenswerthes dar; die seröse Haut enthält Serum; das Muskelfleisch ist schlaff und entfärbt. — Diese Krankheit, häufig genug in allen Theilen Brasiliens, besonders aber von Rio de Janeiro bis in die nördlichen Provinzen, ist glüklicher Weise leicht zu bekämpfen. Hier wie in der Chlorose ist das Eisen das Hauptmittel. Unter der Anwendung der Eisenfeile sieht man sich die Verdauungsverrichtungen bald wiederherstellen, den allgemeinen Gesundheitsstand sich verbessern und nach einer mehr oder weniger langen Zeit, je nach dem Grade der Intensität des Opilaçao, wird der Kranke wieder vollkommen hergestellt. — Was die Ursachen betrifft, unter deren Einfluss diese Krankheit sich zu entwikeln scheint, so kann man sie, unserer Ansicht nach, in der Beschaffenheit des Climas Brasiliens suchen, sowie in der Diät der Brasilier und der Neger. Das Clima Brasiliens von Rio bis zum Amazonenstrom ist ein sehr schwächendes Clima, die Hize ist im Allgemeinen sehr gros und sehr feucht, überall nimmt sie alle Kraft und Energie. Bei diesen atmosphärischen Zuständen liegen die Verdauungsverrichtungen darnieder, man müsste den Appetit reizen durch Stimulantia, welche zu gleicher Zeit die Verdauungskräfte erhalten. Aber eine solche Diät wird keineswegs beobachtet. Die Brasilier, und besonders die Neger, essen auser Schweinefleisch sehr wenig Fleisch, dagegen aber viele Mehlspeisen; diese verkehrte Nahrungsweise ist besonders den Schwarzen eigen. Ihre Hauptnahrung besteht in Bohnen und Maniocmehl,

zum Getränk haben sie nur Wasser u. s. w. . . . Dieses gilt besonders von dem *Opilaçao* in den *Sumpfländern*, welcher mit Vergröserung der Leber beginnt. In diesen Gegenden würde es oft hinreichen, ein erstes Stokwerk zu bewohnen, um gegen die *Sumpfmiasmen* geschüzt zu sein, allein der Schlendrian, mächtiger als die Vernunft, will, dass die Häuser nur ein Erdgeschoss haben, welches immer feucht und ungesund ist.

Albinismus.

Wir waren lange zweifelhaft, ob der Albinismus unter den farbigen Menschen in der That häufiger sei, oder ob er vielleicht nur den Beobachtern mehr in die Augen falle? Wir theilten daher die uns aufstosenden Beobachtungen der Reisenden in den früheren Berichten immer einfach mit. Die Beobachtungen mehren sich indessen, so dass es wohl scheint, er ist häufiger unter den Farbigen. In diesem Jahre wieder drei Zeugen:

So bemerkt *Köler* (Nro. 39. S. 165): „Die Albinos, unter den Weissen so selten, sind weit häufiger unter den Negern im *Nigerdelta*; ihr wolliges Haar ist flachsfarben oder zimmtbraun, und ihre Haut weissröthlich wie bei einem stark sonnenverbrannten Europäer. Ausserdem unterscheidet sie das zugekniffene blinzelnde Auge von dem schwarzen Neger, bei dem es meist gros und weit geöffnet ist, und gibt ihnen ein unbeholfenes Ansehen. Trozdem rudern sie unbeschirmt wie andere beim hellsten Sonnenlicht. Manche gibt es auch, die nicht am ganzen Körper, sondern nur stellenweis die helle Hautfarbe haben, flekig und schekig sind; dann pflegt indessen das Schwarze bei weitem vorzuherrschen.

Auch *Bunbury* (a. a. O. S. 158) erwähnt einen solchen unter den *Kaffern*: „Unter den Kaffern, welche sich in Block Drift versammelten, war eine sonderbar aussehende Personage, ein Sohn des Häuptlings Eno und bekannt als Enos weisser Sohn. Seiner Gestalt und seinen Zügen nach glich er den übrigen Kaffern, aber die Farbe seiner Haut war ein unangenehmes Rothweiss, nicht wie die gewöhnliche Farbe der Engländer, sondern eine stärkere und gleichmäsigere rothe Farbe, so dass er wie geschunden oder verbrüht aussah und ein sehr widriges Aussehen hatte. Sein Haar war von gelblicher Farbe, aber so wollig wie das seiner Landsleute. Ich war nicht nahe genug, um die Farbe seiner Augen zu unterscheiden. Er war schlank und stark und stand in dem Rufe eines kühnen und muthigen Kriegers, obgleich man sagte, dass er an der den Albinos gewöhnlich eigenen Gesichtsschwäche leide."

Unter den *Neuholländern* erwähnt sie *Hodgson*: „Sie haben eine grose Achtung vor den *Albinos*, von denen ich oft gehört habe, und ihre Farbe ist gewöhnlich Folge einer Krankheit. Wohl erinnere ich mich, dass uns die Nachricht zukam, man habe eine weisse Frau unter den Schwarzen gesehen, ganz jung und zart. Ein Wirth hatte den Verdacht, dass ihm die Schwarzen eine Tochter mit Gewalt entführt haben möchten, und forschte daher sehr eifrig nach der Wahrheit des Gerüchts. Endlich wurde die vermeinte Weisse als eine alte ganz runzlichte und fast zahnlose Wilde aufgefunden. Ihre Hautfarbe war ein krankhaftes blasses Weiss, aber ihre Augen und Haare waren schwarz. Es war eine eingeborene Albino, die von den Schwarzen mit aller Sorgfalt und Aufmerksamkeit gepflegt wurde."

Kropf.

Aus *Sibirien* erwähnt *Simpson* (II. p 342) den Kropf an der Lena, wo er bereits so vielen Reisenden auffiel.

Derselbe sah ihn bei seinem Uebergange über das *Felsengebirge* nach Columbien, wie wir im ersten Abschnitt erwähnten.

Ebenfalls im ersten Abschnitt haben wir ihn in *Tabasco* erwähnt.

Aus *Brasilien* wird mehrfach über ihn berichtet: Im vorigen Jahre haben wir eine Stelle nicht angeführt von *Gardner* (vorjähriger Bericht Nro. 62), der ihn in der Provinz *Goyaz* beobachtete: „Fast alle Einwohner des Distrikts von *Natividade* leiden am *Kropf*, Kinder werden oft mit ihm geboren, u. selbst Fremde, die sich da niederlassen, sind sicher, in wenigen Jahren von ihm behaftet zu werden. Einige schreiben ihn dem Genusse des von Para gebrachten Seesalzes zu, während man früher das in dem Boden der Nachbarschaft enthaltene Salz gebraucht hatte; andere dagegen glauben, er werde durch die Gewässer der Serra erzeugt, welche, besonders in der troknen Jahrszeit, etwas salzig sind. Welches aber auch die Ursache sein mag, alle schienen darin übereinzustimmen, sowohl hier wie in Almas, dass er erst in den lezten 20 Jahren so allgemein geworden ist. — Ich fand ihn ganz eben so häufig in *Conceiçao* und *Arrayas*, zwei weiter nach Süden liegenden Städten, wo die Wasser ebenfalls salzig sind, besonders die, welche von den Kalkgebirgen *) kommen. Alle Orte, wo ich den Kropf beobachtet habe, liegen am westlichen **) Fusse der Serra Geral, einer Gebirgskette, welche die Provinz Goyaz von den Provinzen Minas Geraes u. Per-

*) Welcher Kalk, wird zwar nirgends angegeben; indessen der Beschreibung nach möchte man wohl *Dolomit* (*Magnesian Limestone*) vermuthen. Ref.

**) Im Original: eastern, ist offenbar Schreibfehler.

nambuco scheidet“ . . . . . „Das Wasser, welches Conceiçao erhält, kömmt aus einem kleinen Flüsschen und ist sehr schlecht von brackischem Geschmak; es scheint in Beziehung zu dem Kropfe zu stehen, der überall an der Westseite der Serra Geral herrscht, die, so weit ich sie verfolgt, durch denselben Kalkstein wie bei Natividade begrenzt ist; die Flüsse, welche über diese Gesteine fliessen, sind alle mehr oder weniger salzig, und wo die Bewohner dieses Wasser trinken, da findet man auch den Kropf herrschend. Dagegen an der Ostseite der Serra ist diese Krankheit kaum bekannt, und hier findet sich, wenigstens an den Orten, welche ich besucht habe, kein Kalk, u. kein Fluss war salzig“. . . . „In Arrays (in dessen Umgegend Fieber und Milzanschwellungen furchtbar hausen) ist der Kropf gemein, doch nicht ganz in dem Grade, wie in Natividade und Conceiçao. Hier beschuldigt man die Kälte des Wassers, welches man trinkt.“

Nr. 66 scheint ihn wohl nicht viel aus eigner Beobachtung zu kennen: „Es gibt eine Krankheit, welche in den *südlichen* Provinzen Brasiliens sehr verbreitet ist, nämlich der *Kropf*. Diese Krankheit muss sich wohl unter dem Anscheine nach sehr verschiedenen Bedingungen entwikeln, weil man sie in Europa in den tiefen Thälern des Hochgebirgs, zwischen Schnee und Nebeln findet, am Fusse der Pyrenäen, in den Schluchten der Alpen, der Schweiz u. s. w., während man sie hier in einem Lande beobachtet, welches nur eine grose Ebene darstellt, deren Wasser von keinem Schnee irgend einer Gebirgskette geliefert wird. Die Provinz *Sao Paolo* ist, wie man sagt, so mit Kröpfen gesegnet, dass ganze Dörfer so mit dieser Halszierde befreundet sind, dass Frauen, welche ausnahmsweise keinen Kropf haben, als von der Natur vernachlässigt betrachtet werden und gewöhnlich ihre Ansprüche auf Schönheit aufgeben müssen. Was man über die Ursachen dieser Difformität sagen kann, beschränkt sich auf Folgendes: a) Die Ursachen des Kropfs müssen eine sehr langsame Wirkung äussern, die während des Lebens eines Individuums nicht beendigt wird, weil man ihn an den eingewanderten Europäern nicht beobachtet; b) die Ursachen müssen auf eine Gesammtheit mehrerer Generationen wirken, weil die Nachkommen nicht kröpfiger Portugiesen durch ihre Acclimatisation und Naturalisation in gewissen Localitäten Brasiliens kröpfig geworden sind; c) es gibt Raçen, auf welche diese Ursachen nicht wirken, denn man sieht keine Neger, weder Afrikaner noch Creolen, welche an Kropf leiden. — Obgleich die Männer nicht ganz frei vom Kropfe sind, so sind es doch die Frauen, bei denen man ihn vorzugsweise findet. Sollte vielleicht diese Immunität des männlichen Geschlechts ausgeglichen sein durch die Hydrocele, und die Unmöglichkeit der Hydrocele im weiblichen Geschlecht compensirt durch den Kropf? Wenigstens wollen wir bemerken, dass die Hydrocele die gewöhnlichste chirurgische Krankheit in Brasilien ist, dass sie daselbst herrscht von Para bis Rio Grande do Sul, dass sie ohne Unterschied alle Stände befällt, dass keine Raçe, weder reine noch gemischte, von ihr verschont wird, dass sie die Fremden so wenig wie die Eingeborenen verschont.“

Genauer sind die Nachrichten, welche *Rendu* mittheilt: „Der *Kropf* ist sehr gemein in gewissen Gegenden Brasiliens; in der Provinz *Sao Paolo*, in Caldas Novas, Santa Cruz, in der Provinz *Goyaz*, leidet der gröste Theil der Bewohner daran; im Allgemeinen ist diese Entstellung sehr häufig im Innern Brasiliens; die Bewohner der Seeküste sind davon fast frei, was eben so wohl von dem Einflusse des Meers als von den geologischen Verhältnissen abhängt. Eine bemerkenswerthe Erscheinung ist es, dass sich in Brasilien der Kropf nicht mit dem Cretinismus verbindet; wenn ein Kröpfiger eine Kröpfige heirathet, so bekommen sie kröpfige Kinder, aber keine Cretinen. Der Doctor *Faivre*, der die Central-Provinzen lange bewohnt und sie wiederholt durchreist hat, hat nur einen einzigen Cretin getroffen, und dessen Mutter war nicht einmal eine Kröpfige. Was die Ursachen betrifft, unter deren Einfluss sich die Krankheit zu entwikeln scheint, so kann man sie theils in atmosphärischen Verhältnissen suchen, wie in der feuchten Hize und der stagnirenden Luft, theils in localen Verhältnissen. In der That an vielen Localitäten, wo der Kropf herrscht, ist das Land nicht gebirgig, es sind von Hügeln unterbrochene Ebenen, Trokenheit herrscht in ihnen vier Monate des Jahrs, die übrigen Monate sind heiss und feucht. Im Allgemeinen findet man nicht selten Scrofulöse da wo Kröpfige vorkommen. Die Nahrungsweise ist nicht im Stande die Ursache des Kropfs zu erklären, denn diese ist bei allen Brasilianern dieselbe; aber doch sind die, welche in der Nähe der Seeküste leben, fast vollkommen frei von ihm. Es wird das Wasser, was man trinkt, sein, in dem man die Ursache zu suchen hat. Unsrer Meinung nach kann man die Ursache des Kropfs nicht in der Gegenwart von Kalksalzen im Trinkwasser der Eingebornen suchen. Die Gegenden, wo diese Krankheit verbreitet ist, liegen auf Granit, Gneiss, Quarz, Thonschiefer, kaum trifft man einige Adern von kohlensauerm Kalk; die Quellen enthalten keinen Kalk aufgelöst, und doch leiden dreiViertheile der Bevölkerung am Kropf. Die Quellen der Umgebungen von Santa Cruz, Caldas Novas, und die mehrsten welche man in den Sertoes findet, entspringen aus einem *buritysal*, so nennt man die Quellen, um welche die

burytis (Mauritia vinifera) genannte Palme wächst; bei ihrem Hervortreten aus der Erde laufen sie über einen leichten Abhang und sind immer sehr beschattet. Nach dem Doktor *Faivre* enthält das Wasser dieser Quellen keine atmosphärische Luft, aber Stikstoff, in ihrem langsamen und dunkeln Laufe können sie keine atmosphärische Luft aufnehmen und ihr Azot nicht verlieren; der genannte Gelehrte glaubt, dass der Mangel des einen und die Gegenwart des andern dieser Gase die Ursache des Kropfs sind. Diese Erklärung erscheint uns um so wahrscheinlicher, weil die Einwohner der Stadt, welche das Wasser dieser Quellen trinken wenn sie schon eine gewisse Streke durchlaufen haben, weniger vom Kropfe leiden als die Bewohner des Landes, welche das Wasser unmittelbar aus der Quelle trinken. Eine merkwürdige Beobachtung scheint diese Ansicht zu bestätigen: In Meia Ponte bei dem Colonel J. Alves de Olivera liefert eine springende Quelle das Wasserbedürfniss für die Facenda und kein Mensch auf derselben, die nicht weniger als 300 Bewohner zählt, leidet am Kropf, während in der Umgegend fast alle diejenigen, welche das Wasser der benachbarten Quellen trinken, Kröpfe haben. Die erwähnte springende Quelle steht im Lande in dem Rufe die Kröpfe zu heilen; in der That diejenigen Kröpfigen, welche ihr Wasser trinken, sehen ihre Kröpfe abnehmen. Leider existirt noch keine Analyse dieser Quelle. Die geognostische Beschaffenheit der Provinz Sao Paulo zeigt eine grose Uebereinstimmung mit der Provinz Goyaz; auch die atmosphärischen Verhältnisse sind fast die gleichen, die Einwohner trinken das Wasser von Quellen, die allerdings nicht mehr von Burytis-Palmen beschattet werden, weil diese unter dieser Breite nicht mehr gedeihen, die aber langsam laufen und in ihrem Laufe nur schwer atmosphärische Luft aufnehmen können; so ist denn auch die Zahl der Kröpfigen sehr gros in Sao Paulo."

Der endemische *Kropf* in *Neu-Granada* ist seit langer Zeit bekannt, auch durch *v. Humboldt*, in neuern Zeiten besonders durch einige französische Reisende, denen aber die unter N. 214 angeführte, jezt erst in Europa bekannt werdende Schrift von *Caldas* nicht unbekannt gewesen sein kann. „Der *Kropf* (*el coto**) die furchtbarste Krankheit, welche die Kehle befallend, aber eben so das Gehirn und die Geisteskräfte ergreift, dessen zerstörende Wirkungen auf die Nachkommenschaft übergehen, welcher macht, dass der Vater nur einen dummen oder Blödsinnigen zeugt, welcher eine degenerirte und elende Rasse fortpflanzt, in welcher die Vernunft gleichsam erloschen ist, diese schreckliche Krankheit hat sich auf eine erstaunliche Art im Königreiche Neu-Granada verbreitet; in den heissen, gemäsigten und kalten Landstrichen macht er alle Tage reissende Fortschritte! Wir sehen mit dem grösten Schmerze, wie die Jünglinge, auf welche das Vaterland seine Hoffnungen gesezt hat, wie das schöne Geschlecht selbst durch diese Geschwulst entstellt und degradirt wird, und wie die Früchte ihrer Ehen entstellte unnüze Wesen, eine Last für das Vaterland werden! Auf diese Art könnte wohl in zehn oder zwanzig Jahren ein Drittheil oder die Hälfte der Bevölkerung aus Blödsinnigen bestehen! Ein wohl organisirtes Herz, ein Freund des Vaterlands erschrikt bei diesen Worten. Ich werde meine Beobachtungen und meine Ansichten mittheilen, heilen sie unsre Uebel nicht, troknen sie nicht die Thränen der Unglüklichen, so werden sie wenigstens die Aufmerksamkeit unsrer Aerzte erregen und sie nöthigen ihren Fleiss diesem Gegenstande äuserster Wichtigkeit zuzuwenden. — Alle Gegenden, welche der *Magdalenenstrom* bespült, von seinem Ursprung an, *Tacaloa*, *Timana*, *Neiva*, *Honda*, *Mariquita* und *Mompox*, sind von Kröpfen heimgesucht und haben eine Masse von Stummen und Blödsinnigen. Von der Einmündung des *Cauca* an abwärts verschwindet diese Krankheit; diese interessante Beobachtung verdanke ich einem unterrichteten Arzte, welcher 1761 diese heissen Gegenden bereiste. Reist man von *Tacaloa* hinüber zum reissenden Cauca, so findet man in *Caceres*, *Antioquia* und in *Zupia*, tiefen, gebirgigen, feuchten, heissen Gegenden, welche ganz denen gleichen, welche der Magdalenenstrom bewässert, so findet man diese Krankheit des Halses nicht. Dasselbe gilt von dem weiten Thale von *Buga* bei allen denen, die die Ufer dieses wasserreichen Stromes bewohnen. In *Popayan* würde man gar keine Vorstellung vom Kropfe haben, wenn diese Gegenden nicht von denen besucht würden, welche in der Nähe des Magdalena wohnen, in dem Thale von *Patias* und in von den Wässern des Cauca entfernten Orten. Daher die Wahrheit: *an den Ufern des Cauca gibt es keine Kröpfe.* — Was ist die Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung? Liegt sie in den Gegenden, welche dieser berühmte Strom befeuchtet? Nein, sie sind gleich denen, welche der Magdalena bespült. Liegt sie in den Nahrungsmitteln, den Gewohnheiten, der Luft, den Beschäftigungen der Anwohner des Cauca? Nein, sie gleichen ganz denen der Anwohner des Magdalena. Ist es das Wasser desselben? In diesem Falle, welches sind die wohlthätigen Bestandtheile desselben, welche machen, dass sie nicht eben so wirken, wie die des Magdalena, und die Wirkungen des lezteren selbst aufheben,

*) Wenigstens nicht der gegenwärtig gewöhnliche Name dieser Krankheit in Spanien, wo sie *seca*, *papera* heisst. Ref.

nachdem sie sich ihm zugemischt haben? Ich rufe mir seinen ganzen Lauf in das Gedächtniss zurük, betrachte alle Flüsse, welche sich in ihn ergiessen, betrachte die Produkte, die Temperatur, das Clima, und finde nur einen einzigen Unterschied: Unter 2° 10′ n. Br. fliesst ein Fluss von mittlerer Gröse, welchen die Bewohner von Popayan den *Rio del vinagre* nennen; er entspringt nördlich vom Vulkan von Coconucos, sechs leguas von dieser Stadt, aus einer merkwürdig hoch gelegenen Quelle, läuft gegen Westen, stürzt durch drei schöne Wasserfälle herab, und giest sein Wasser in den Cauca. Der Vinagre erhält von Süden einen Thermalbach, welcher *Vinagre caliente* heisst. Die Wasser von beiden sind in der That sehr sauer, und das Volk nahm sie für Essig. Don Tomas Antonia Quijano, ein Mann der viele Kenntnisse in der Chemie, Mineralogie und Medicin besass, analysirte zuerst diese Wasser. Im Januar 1800 besuchte ich den Vulkan Coconudos in Gesellschaft des D. Antonio Arboleda, und wir analysirten die Wasser des Vinagre. Endlich im Jahr 1801 that der berühmte Humboldt dasselbe*). Alle Analysen bestätigten, dass sie Schwefelsäure enthalten. — Ist es nun nicht wahrscheinlich, dass es das Wasser des Vinagre ist, welches dem Cauca die herrliche Eigenschaft gibt uns von dem Kropfe frei zu halten? Ich bin fest überzeugt, dass die Ursache des Kropfs in dem Wasser liegt.

Das *Graisivaudanthal* in der *Dauphiné* ist längst bekannt als Wohnsiz von *Cretinismus*, *Kropf* und *Scrofeln*. *Jules Granges* hat in Nr. 215 eine sehr interessante Arbeit unternommen, indem er das endemische Vorkommen dieser Krankheiten mit den chemischen Bestandtheilen des Trinkwassers und der geognostischen Beschaffenheit der Quellenursprünge verglichen hat. „„.....Das Thal der Isère, bekannt unter dem Namen des Graisivaudanthals als das schönste und fruchtbarste Frankreichs, ist ausgehölt zwischen zwei von Südwest nach Nordost verlaufenden parallelen Gebirgsketten. Es wird Morgens und Abends seiner Länge nach von ziemlich starken Brisen durchzogen, ist aber etwas geschüzt gegen den Nordwest- und Südwind, welche am häufigsten im Lande wehen. — Die grose Kette des Pik de Belledonne, welche dem Systeme der westlichen Alpen angehört, erhebt sich auf der linken Seite des Thals, von bedeutender Höhe erreicht sie im Pic de Belledonne 3000 Mètres und ist höher als 2500 Mètres an vielen Punkten; von diesen mit ewigem Schnee bedekten Gipfeln stürzen bedeutende Flüsse herab, welche eine grose Anzahl Dörfer versorgen. Die Gebirgsarten, welche diese Kette bilden, sind Protogyn, Gneiss, Talkschiefer, untergeordnet Serpentine, Amphibolite, Gesteine deren sehr verschiedene Zusammensezung doch immer Silicate von Natrum, Kali, Kalk und Magnesia zur Basis hat; an den Wänden dieser grosen Kette ruhen bedeutende Lager von Sandstein und Thonschiefer der Kohlenformation. Diese Gebirgsarten sind sehr reich an Dolomiten, Gypslagern und Pyriten, deren Zersezung die Bildung von Kalk- und Magnesia-Sulphaten besonders begünstigt. Am rechten Ufer der Isère liegt eine Kalkgebirgskette, die viel weniger hoch ist als die Kette mit protogynischer Axe am linken Ufer; ihre mittlere Höhe beträgt 1500 bis 1600 Mètres, und ihre höchsten Gipfel übersteigen kaum 2100 bis 2200 Mètres. Diese Massen gehören der Kreide und neocomischen Formation an. Die Isère läuft zwischen diesen beiden Ketten bis nach Grenoble, durchbricht in der Nähe dieser Stadt das Kalkgebirge und durchfliesst das tertiäre und erratische Terrain zwischen der Rhone und dem Fusse der Alpen.“

In diesem Thale kommen wie bekannt *Cretinismus*, *Kröpfe*, *Scrofeln* an mehreren Orten im hohen Grade endemisch vor. Der Verfasser hat nun die Wasser der Quellen und Flüsse vollständig analysirt, welche aus diesen verschiedenen Gebirgsarten entspringen und den Bewohnern zum Getränk dienen. Wir können dem Verfasser in diesen Einzelnheiten leider nicht folgen, und müssen uns begnügen die Resultate welche er zieht mitzutheilen.

„Vergleicht man die Tafeln der Analysen, welche die Grundlage und das Resultat dieser Arbeit sind, so erkennt man leicht: 1) dass die absolute Menge der Salze, welche in den Wassern enthalten sind, von den Gipfeln der Berge bis in die Ebene immer zunimmt, was sehr deutlich an dem Bache des Glezin ist; wir haben dieselbe Beobachtung auch in andern Gegenden gemacht, die in einem Litre Wasser enthaltene Menge der Salze ist immer gröser nach einem langen Laufe. 2) Die relative Menge der aufgelösten Salze wechselt von dem Gipfel der Berge bis in die Ebene: die auflöslichen Salze, besonders die Chlorüre, nehmen zu, die unauflöslichen oder schwer löslichen, Kalksulphat und Kalkcarbonat, nehmen dagegen ab. 3) Die relative Quantität der Sulphate und der Carbonate überwiegt in dem Talkgebirge, und wechselt zwischen 25 bis 32 in 100; im Kohlengebirge bilden sie nur noch 10 bis 16 in 100; im Kalkgebirge 4 bis 8 in 100 der im Wasser aufgelösten Salze. Die Sulphate sind ungefähr eben so reichlich im Talkgebirge wie im Kohlengebirge, im ersteren wechseln sie von 24 bis 31, im lezteren von 18 bis 37; im neocomischen Terrain bilden sie nur noch 12 von 100 der aufgelösten Salze. Was die Carbonate betrifft, so wechseln

*) Die neueste Analyse bekanntlich von *Boussingault*. Ref.

sie zwischen 36 und 47 in 100 auf Granitboden, zwischen 48 und 71 auf dem Kohlengebirge, und 83 und 88 auf dem Kreideboden. Die Natrumsalze, Chlorür und Sulphat, überwiegen auf dem Talkterrain, und besonders auf dem Kohlengebirge. Die Magnesiasalze findet man mit einer merkwürdigen Beständigkeit im Talkgebirge und dem Kohlengebirge; ihre relative Menge wechselt zwischen 19 und 23 in 100 auf den Granitgesteinen (das Gletscherwasser unberüksichtigt gelassen, welches deren mehr enthält), und zwischen 11 und 23 in 100 auf dem Kohlengebirge. Ich muss noch hinzufügen, dass die absolute Menge der Magnesiasalze, die in 1 Litre enthalten ist, gröser ist als die im Talkgebirge. — Ich will hier nur bemerken, dass alle Quellen, die an den Berührungspunkten der granitischen Lager mit den Thon- Kalk- Schiefer- Lagern entspringen, sehr stark magnesiahaltig sind, was eine Folge der Gyps- und Dolomit-Einschlüsse ist, welche man an allen solchen Stellen findet."

„Ich war bei dem Beginn dieser Arbeit von dem Wunsche beseelt, endlich zu einer genauen Kenntniss der chemischen Zusammensezung der Wasser zu gelangen, welche man seit so langer Zeit beschuldigt die Ursache der Krankheiten zu sein, die diese schönen Thäler verheeren. Die Analyse der aufgelösten Salze, die Kenntniss des Bodens an den Orten, wo man die erwähnten endemischen Krankheiten beobachtet, haben mich dahin geführt, *das Vorhandensein der Magnesia als ihre Ursache zu betrachten*: als die einzige Ursache, der man gegenwärtig die Existenz dieser Krankheiten zuschreiben kann, wenn man annimmt, dass das Wasser schädliche Bestandtheile enthält! Denn welche aufgelösten Gase, welche Salze enthalten diese Wasser, und in welchen relativen Mengen sind sie darin vorhanden? Was die Gase betrifft, so beweist die grose Anzahl von Beobachtungen, welche wir besizen, dass die Wasser fast constante relative Mengen von Sauerstoff und Stikstoff gelöst enthalten, und immer im Verhältnis zum Druk und zur Temperatur. Herr Boussingault, welcher eine interessante Abhandlung über die Ursachen dieser Krankheiten bekannt gemacht hat, macht darauf aufmerksam, dass in den Andes die Wasser, in einer Höhe von 2000, 3000, 4000 und mehr Mètres, nur eine sehr kleine Quantität Luft enthalten und wenig freie Kohlensäure, und dass dieser Mangel an atmosphärischer Luft eine gewisse Rolle in der Erzeugung dieser Krankheiten spielen könne. Der geschikte Chemiker, dessen Ansicht wir mittheilen, hat nicht geglaubt durch diese Beobachtung die Ursache dieser Krankheiten nachgewiesen zu haben, er hat nur auf den Einfluss aufmerksam gemacht, den dieser verminderte Luftgehalt des Wassers haben könnte. Allein in den Alpen ist es ganz unmöglich, die Abwesenheit der Luft oder den verminderten Gasgehalt der Wasser für die nächste Ursache des Cretinismus zu halten, weil die Thäler, welche am furchtbarsten leiden, kaum 500 Mètres über dem Spiegel der See liegen. Ein andrer entscheidender Gegengrund ist der, dass auf Gebirgen von gleicher Höhe ein Dorf, welches auf einer gewissen Gebirgsart liegt, Kröpfige hat, ein andres auf einer andern Gebirgsart enthält eine vollkommen gesunde und kräftige Bevölkerung. Endlich sind es nicht die am höchsten liegenden Dörfer wo man die mehrsten Kröpfigen findet, sondern immer auf dem Kohlengebirge, modificirt durch den Durchbruch der Protogyne, mit Gängen von Serpentin oder Lagern von Gyps und Dolomit."

„Denen welche das Vorhandensein dieser Krankheiten aus unbekannten Eigenschaften erklären wollen, welche das Schneewasser haben könnte, oder die Beschaffenheit der Wohnungen, oder die Exposition des Bodens, kann man erwidern, dass diese Leiden vollkommen unbekannt sind bei den Völkern unter dem Polarkreise, selbst im Innern des Landes, und die acht Monate des Jahrs nichts als Schneewasser trinken, in Hütten die gewiss schlechter sind als die schlechtesten unsrer Gebirgsbewohner. Die Reisenden, welche diese ungeheuern Eisfelder besucht haben, sind erstaunt diese Krankheiten nicht gefunden zu haben. Man findet übrigens Bevölkerungen leidend unter den allerverschiedensten Expositionen, in schattigen Thälern und in ganz baumlosen."

„Im Trinkwasser findet man nur drei Arten von Salzen: Natrumsalze, Kalksalze und Magnesiasalze. Wenn, wie die mehrsten Gelehrten glauben, wenn, wie alle Bevölkerungen bestätigen, das Wasser den schädlichen Stoff enthält, welcher die Entwikelung des Cretinismus bewirkt, so ist dieser Stoff kein andrer als die Magnesia in dem Zustande eines löslichen Salzes. — Alle Völker geniessen eine grose Menge Natrum-Chlorür, und das Sulphat dieser Base hat Eigenschaften, welche es zu sehr dem Chlorür nähern, als dass man ihm eine schädliche Wirkung zuschreiben könnte. Was die Kalksalze betrifft, so halte ich sie für nothwendig zur Nutrition, und eine Menge von Beweisen würde für meine Ansicht sprechen; die Gewässer welche eine hinreichende Menge derselben enthalten, sind die der Gesundheit zuträglichsten und die wohlschmekendsten. Die Gewässer aller unsrer gröseren hydrographischen Systeme sind damit gesättigt, und man beobachtet daselbst keine endemischen Krankheiten als Folgen ihres Ueberschusses von Kalkcarbonat. Das Kalksulphat ist allerdings ein Salz, welches die Güte des Wassers verdirbt, es gibt aber so viele Bevölkerungen, welche gypshaltiges Wasser trinken, ohne an Kropf und Rhachitis zu leiden, dass wir ihnen keine schädlichen Eigenschaften zu-

schreiben können. — Wollte man die Ursache des Cretinismus in einer unbekannten organischen Materie suchen, welche das Wasser enthalten könnte? Ich muss erklären, dass ich niemals ein Wasser untersucht habe, welches weniger organischen Stoff enthalten hätte, als das Wasser des Glezin. Welche Wirkung müsste das Wasser der Seine haben? — Ich muss also darauf zurükkommen, die Magnesiasalze als die einzigen Substanzen zu betrachten, denen man die Entwikelung des Kropfes zuschreiben kann. Fünfzehn Analysen sind allerdings nicht viel um eine so wichtige Thatsache zu begründen, und ich würde nicht gewagt haben eine so schwere Anklage gegen die Magnesia zu erheben, wenn mir nicht die Geognosie eine wunderbare Hülfe in dieser Untersuchung gewährt hätte. Ich habe alle Gegenden, wo Cretinismus und Kropf vorkommen, zusammengestellt und gefunden, dass in allen diesen Lokalitäten die Gebirge grose Massen magnesiahaltiger Gesteine besizen*)."

„Die geognostische Beschaffenheit des Wallis, der Maurienne, Piemonts, Savoiens, eines Theils der Hautes-Alpes, ist fast identisch mit der Kette des Pic de Belledonne. Der Grad, in welchem die Dörfer leiden, richtet sich nach der Richtung, in welcher die Gyps- und Dolomit-Massen liegen. Ich habe über diese wichtige Frage Herrn Elie de Beaumont zu Rathe gezogen, der mich mit seinen Einsichten und seiner ausgebreiteten Gelehrsamkeit unterstüzt hat; dieser Gelehrte hat in seinem Gedächtniss, welches so reich an geologischen Thatsachen ist, nur Bestätigung meiner Ansicht finden können. Ich habe die mehrsten über diesen Gegenstand erschienenen Schriften verglichen, namentlich die von Saussure, Palassou, Fodéré, und die interessanten Notizen, welche ich in der Bibliothèque de Genève gefunden habe, um alle Localitäten zu kennen wo man Kröpfige findet und Cretins; ich bin in dieser Beziehung zu sehr merkwürdigen Resultaten gekommen. Sowohl in den Alpen als in den Pyrenäen wohnen die Bevölkerungen, welche am mehrsten von diesen endemischen Krankheiten heimgesucht werden, in Dörfern, welche fast alle in der Hebungslinie oder an den Lagern von magnesiahaltigen Gesteinen liegen, Gypsen, Ophiten, oder wo man Salinen findet. So liegen in den Alpen die Dörfer, welche am schwersten leiden, auf zwei Zonen von modificirtem Jurakalk, an den beiden Abhängen der protogynischen Kette des Mont-Blanc; am Nordostabhange begreift diese Zone das *Valbonnais*, *Vizille*, *Tencin*, *Goncelin*, *Allevard*, *Montmeillan*, im Thale der Isère, *Sallanche*, im Thale der Arve, und erstrekt sich ohne Unterbrechung in das ganze *Wallis*; am Südwest-Abhange dieser Kette, zwischen dem Pelvoux und dem Vizo, in den Thälern der *Durance* und der *Guizanne*, zwischen der Hauptkette und dem Iseran, in der *Maurienne*, im oberen *Isèrethale*, endlich zwischen dem Mont-Blanc und dem Mont-Rosa, und im Süden dieses Gebirgsstoks in dem *Aostathale*. An dieser zweiten Zone haben wir auser Gypsen und Dolomiten Eruptionen von Serpentinfels. — Man begreift leicht, dass sich auf den hohen Bergen weniger Kröpfige finden müssen als in den untern Thälern, weil die Höhen der Alpen aus Protogyn, Gneiss bestehend, absolut weniger Magnesiasalze enthalten: — Es ist kaum nöthig zu erwähnen, dass sich in Diluvialthälern, die mit magnesiahaltigen Gesteinen ausgefüllt sind, die Ursache zur Kropfbildung finden kann; in dieser Lage befinden sich Grenoble und Bern. Eben so kann man auf Jurakalk, in dem sich hin und wieder Dolomite finden, zufällig Bevölkerungen finden, die an diesen Krankheiten leiden. — In den Pyrenäen findet man die Kröpfigen nicht auf den Gebirgen, sondern, wie in den Alpen, in den untern Thälern und nach der Eruptionslinie der Ophite in *Lourdes*, *Argelles*, *Bagnere-de-Luchon*, *Saint-Beat*, *Seix*, *Vix-de-Sos*, *Ax*, *Mont-Louis*, *Praz-de-Mallo*, eine an magnesiahaltigen Gesteinen sehr reiche Zone. Auch in den Vogesen, im Jura, gibt es einige Localitäten wo diese Krankheiten herrschen, unter den angegebenen Umständen auf dolomitischem Boden, oder um Salinen."

Der *Kropf* in der *Wallachei* wurde im ersten Abschnitt erwähnt.

Cretinismus.

Nr. 216 gibt eine Uebersicht des *Cretinismus* im Canton *Basel*, Stadttheil, im Jahr 1841.

Die Bevölkerung des Cantons Basel, Stadt, beträgt 24000 Seelen, wovon 22000 auf die Stadt und die übrigen 2000 auf die drei, auf dem rechten Rheinufer liegenden Landgemeinden fallen. Die Bevölkerung der Stadt hat besonders in den lezten 10 Jahren beträchtlich zugenommen, doch nicht durch Ueberwiegen der Geburten, sondern durch Einwanderung. Die lezten 6 Jahre geben folgendes Verhältniss:

1835	wurden	geboren	528	starben	461
1836	„	„	500	„	472
1837	„	„	481	„	639
1838	„	„	569	„	547
1839	„	„	563	„	593
1840	„	„	561	„	536
			3202		3248

Unter der Gesammtbevölkerung fanden sich 64 Blödsinnige, nämlich 35 männliche und 29

*) G. hat im gegenwärtigen Jahre zur Bestätigung seiner Ansichten eine Reise durch die Schweiz gemacht, über welche wir im nächsten Jahre zu berichten haben werden. Ref.

weibliche, also auf 375 Einwohner 1 Blödsinniger oder etwas über $^1/_4$ %. Hiervon kommen allein auf die Gemeinde Kleinhüningen mit 465 Einwohnern 24 Blödsinnige, 14 männliche und 10 weibliche, also etwas mehr als 5 %. Es bleiben daher für die übrigen 23535 Bewohner nur 40 Blödsinnige oder ungefähr $^1/_6$ %. Diese Angaben mögen wohl um ein Ziemliches unter der wahren Wirklichkeit stehen, indem anzunehmen ist, dass manche Blödsinnige von geringerem Grade, namentlich Kinder, bei denen der Blödsinn noch nicht deutlich ausgesprochen war, der Aufmerksamkeit entgangen sind."

„Erbliche Anlage zeigt sich nur in 24 Fällen; in sechs Familien sind zwei Geschwister blödsinnig, in zweien sind es drei, und bei einer Familie dehnt sich das Uebel sogar auf vier Geschwister aus; hierzu kommt noch der Fall wo die Mutter und ihr uneheliches Kind als blödsinnig aufgezählt werden, deren Tante, Oheim und Grosvater, lezterer nur in leichtem Grade, ebenfalls mit dem Uebel behaftet waren. Von den 64 aufgezählten sind nur 25 als vollständig blödsinnig zu bezeichnen, bei 38 ist Schwerhörigkeit in höherem oder geringerem Grade vorhanden, 52 leiden an Sprachschwierigkeit, nur 4 sind eigentlich taubstumm; 21 sind mehr oder weniger mit Kröpfen behaftet, 6 mit Rhachitis, 15 mit Scrofeln u. s. w."

„Im Allgemeinen geht aus der Untersuchung hervor, dass der Blödsinn nicht eigentlich mit endemischem Charakter auftritt, und dass der wahre Cretinismus, wie er in den hohen Alpenthälern vorkommt, bei uns nicht, oder wenigstens nur bei sehr wenigen Individuen zu finden ist..... Nur in der Gemeinde *Kleinhüningen* gestaltet sich das Verhältniss anders: Obgleich dort ebenfalls eigentliche Cretins, wie sie z. B. im Canton Wallis angetroffen werden, nicht vorkommen, so ist doch die Zahl der in verschienem Grade an Blödsinn Leidenden (24) verglichen mit der Einwohnerzahl (465) sehr auffallend, und die Annahme, dass in dieser Gemeinde eine locale Disposition zum Blödsinn vorwalte, gewiss nicht ungegründet. *Kleinhüningen* ist der am tiefsten gelegene Ort der Schweiz, liegt übrigens frei im offenen Thalbeken des Rheins, in der Nähe einiger sumpfiger Arme desselben. Die Bewohner nähren sich von Akerbau und Fischfang und sind im Ganzen eher wohlhabend, aber mit einer auffallenden Anlage zur Krüppelhaftigkeit behaftet; die Weiber zeichnen sich durch Hässlichkeit und *Kröpfe* aus, welche leztern auch den Männern nicht abgehen; die Männer sind öfter plump und schwerfällig an Körper und Geist *). In den übrigen Landgemeinden sowie in der Stadt lässt sich eine solche Prädisposition zum Blödsinn nicht eigentlich wahrnehmen. Die Lage der Stadt ist frei und den Winden ausgesezt, der Boden troken, das Wasser gut und im Ueberfluss; unter den Bewohnern herrscht im Durchschnitt groser Wohlstand; die Entblössung, die Noth groser Städte, besonders der grosen Fabrikstädte, kennt man hier nicht. Die Nahrung ist verhältnissmäsig gut und reichlich, der Fleischverkauf, im Vergleich mit andern Städten des Continents, stark, ungefähr 14 Loth täglich auf den Kopf. Die Wohnungen sind mehrentheils geräumig und in der Regel sehr reinlich. Troz dieser günstigen Verhältnisse kann man nicht sagen, dass die Bevölkerung zu den gesunderen und kräftigeren zu zählen wäre. Wenige Familien sind von den Scrofeln in einer ihrer vielfältigen Formen verschont; die höheren und mittleren Stände bleiben durch anhaltende Sorge und grose Pflege von ihren ärgsten Ausbreitungen, sowie auch vom Uebel des Blödsinns, das so innig damit verbunden ist, gröstenthsils verschont, ihre meisten Opfer sind in der ärmeren Classe zu suchen."

In Nr. 217 erhalten wir von *Lebert* eine Darstellung des Standes des *Kretinismus* im Canton *Waadt*, im Jahr 1842.

„Im Canton *Waadt* finden wir zuerst ein Alpenland mit hohen Berggipfeln und Hochthälern, zum grosen Theil aus Kalksteinen zusammengesezt, das nur an der Walliser Grenze den Gneiss berührt. In dem ziemlich tiefen Hauptthal, dem Rhonethal, der unmittelbaren Fortsezung des Wallis, ergiesst sich die Rhone in den Genfer See, wo sie in einer ziemlichen Ausdehnung ein Delta von Sumpfland bildet. Das Waadtland nimmt alsdann den grösten Theil des rechten Ufers des Genfersees ein. Vom Genfersee aus erhebt sich ein durch seine Naturschönheiten berühmtes Bergamphitheater, das in seinen untersten Theilen hauptsächlich mit Weinbergen bepflanzt, sich allmählig in die Gebirgsketten der Jorrat und des Juragebirges fortsezt. Ausserdem besizt der Canton Waadt noch ein Plateau, das besonders in dem Stromgebiete der Broye für den Kretinismus interessant wird, da Payerne und Moudon zu den in dieser Hinsicht interessantesten Orten der Schweiz gehören. Wir erwähnen endlich hier noch das Thal, welches vom Jorratplateau in die hohen Alpenketten führt, wo wir die für Kretinismus interessanten Ortschaften Rossinière und Rougemont finden werden, in welchem sich Kretinismus noch in einer Höhe von über 3000 Fuss über der Meeresfläche zeigt. In klimatischer Hinsicht finden wir im Waadtlande das Klima verschiedener Zonen beisammen, der kalte schneereiche Winter des Hochlandes erinnert an den entfernten Norden, in den subalpinen Gegenden bietet die grose Menge

*) *Kleinhüningen* könnte wohl sein Wasser aus magnesiahaltigem Kalk erhalten. Ref.

des früh fallenden Schnees einen sonderbaren Contrast mit der kräftigen Vegetation und dem Himmel, welcher im Ganzen heiterer ist als in der Ebene, da die auf 2000 Fuss Höhe gelegenen Ortschaften, besonders im Anfange des Herbstes bei hellem Himmel, warmen fast senkrecht auffallenden Sonnenschein haben, während ein dichtes Nebelmeer oft für mehrere Tage die niedern Thäler bedekt. Freilich gibt es auch Ortschaften, die durch ihre Lage jährlich während mehrerer Wochen gänzlich der Sonnenstrahlen entbehren, so der Ort Frenières in den Bergen von Bex. In geologischer Beziehung bietet der Canton Waadt nicht mindre Mannigfaltigkeit dar: Im unteren Theile des Rhonethals findet sich besonders Kalk und Schiefer der Hochalpen, zwischen Bex und Ollon findet man Gyps und Anhydrit und in diesen die bekannten Salzwerke von Bex; diese Gypslage findet sich, freilich mit vielen Unterbrechungen, von den Bexer Alpen über Pillon, Angstligen bis an den Thunersee. In dem Stromgebiete der Broye findet sich Molasse mit einem diken Diluvium bedekt, und in dem ganzen Juradistrikt endlich der Jurakalk."

„In Beziehung auf die geographische Verbreitung des Kretinismus im Canton Waadt fangen wir mit dem südöstlichen Theil, dem an das Wallis grenzenden, an, und werden ihn nach Nordwesten verfolgen, in der Richtung der hohen Penninischen Alpen nach dem Jura. Das an der äusersten Grenze gelegene *Lavey* zeigt keine Kretins, wiewohl auf dem gegenüberliegenden Rhoneufer in dem *Bois noir*, auf dem die verschüttete römische Stadt Epone bedekenden Schuttkegel, Kretinismus in bedeutender Menge vorkommt. Die Gemeinden von *Bex* und *Ollon*, wiewohl zusammen eine Bevölkerung von gegen 7000 Einwohnern fassend, sind von jeher von Kretinismus frei gewesen, und nur seltene sporadische Fälle erinnern an die Nachbarschaft des Wallis. In Bex sind vier Kretins, die gleiche Zahl in Ollon. In den Bergen von Bex ist das Uebel unbekannt; im Allgemeinen sind dieses gesunde Oerter, wiewohl der *Kropf* häufig ist; ich kenne dort fast alle mit Kropf behafteten Individuen, und unter denselben ist, die oben angeführten acht sporadischen Fälle des Kretinismus abgerechnet, kein einziges, das von dem Uebel auch nur im leichten Grade befallen wäre. Zu bemerken ist, dass diese Gegenden auf *Gyps* und *Anhydrit* liegen und die Salzwerke umgeben, in deren nahen Orten *Lungenphthise* und *Scrofeln* zu den seltenen Erscheinungen gehören, namentlich ist seit 25 Jahren kein Fall von Lungenschwindsucht unter den Salinenarbeitern vorgekommen. Zwischen Ollon und Aigle hört der Anhydrit auf, und tritt wieder *Alpenkalk* und *Schiefer* auf; *Aigle* liegt nur eine kleine halbe Stunde von Ollon entfernt, die Lebensart ist an beiden Orten die gleiche, eheliche Verbindungen finden zwischen beiden Orten vielfach statt, und dennoch ist Ollon von Cretinismus fast frei, während Aigle zu den Orten in der Schweiz gehört, in welchen *Kretinismus* seit alten Zeiten auf das Ausgeprägteste endemisch herrscht. *Aigle* liegt am östlichen Rande des unteren Theils des Rhonethals, welches an dieser Stelle etwa fünf Viertelstunden breit ist; es findet sich am unteren Theile des Ormondsthals, welches östlich von Aigle aufsteigt. Aigle liegt auf dem linken Ufer der Grande-Eau, welche ihr Wasser vom Schmelzen des Schnees und der Gletscher des nördlichen Abhangs der Diablerets erhält. Der Ort liegt 180 Fuss über dem mittleren Wasserstand des Genfer Sees und 1430 Fuss über der Meeresfläche; Aigle ist von der Alpenkette nur durch den Fluss und einen schmalen Strich Landes getrennt; die nächsten Berge liegen in der Richtung von NNO. und auf der andern Seite von OSO.; sie sind alle aus *Kalkstein* zusammengesezt und gehören zu der *Liasformation*, ihr unterer Theil ist mit Weinbergen bepflanzt, der mittlere zeigt an vielen Stellen den Felsen entblöst oder mit wenig Buschwerk bedekt, auf dem oberen Theile finden sich vortreffliche Weiden und Wälder bis an die Baumgrenze; Sumpf findet sich erst eine halbe Stunde westlich von Aigle; zu üppige Baumvegetation existirt nicht in seiner unmittelbaren Umgebung; der umgebende Erdboden ist mäsig troken; die Sonne hat das ganze Jahr freien Zutritt und die Mündung des Ormondsthals ist so gelegen, dass Aigle die Sonne des Morgens früher und des Abends später hat als die umliegenden Ortschaften. Aigle ist im Ganzen Zugwinden stark ausgesezt, freilich ist es noch weit genug von der Rhone entfernt, um nicht den Zugwind der Rhone, welcher täglich von 10 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends thalaufwärts und in der Nacht abwärts streicht, bedeutend fühlen zu lassen; aber aus dem Ormondsthale kommt ein bedeutender Luftzug und auser Nord- und Süd-Winden spürt man alle andern Winde; der in dieser Gegend häufige Sirocco zeigt sich auch in Aigle oft; das Terrain, auf dem Aigle gebaut ist, ist kiesig und gehört zum Schuttkegel der Grande-Eau, es besteht aus Sand, Kalkstüken und erratischem Feldspath aus dem Wallis stammend; der Wein der um Aigle wächst ist vorzüglich und spricht für die Güte und Trokenheit des Bodens, auch zeigt dieser eine hinreichend geneigte Lage, um den Abfluss des Wassers zu erleichtern; die Häuser sind nicht übel gebaut, die Zimmer im Ganzen niedrig; die Reinlichkeit der Bevölkerung ist weder besser noch schlechter als in den umgebenden Ortschaften; dass in einem Orte, wo so guter Wein wächst, Trunkenheit nicht zu den seltenen Erscheinungen gehört, ist leicht begreif-

lich. Die Gemeinde Aigle hat 2300 Einwohner; von jeher war sie bekannt wegen der grosen Verbreitung des Kretinismus in derselben, wiewohl derselbe durch fortschreitende Civilisation und bessere Institutionen im Abnehmen ist. Im Jahr 1828 waren davon noch über 50, also 1 auf 46 Einwohner. Wenn gleich die intenseren Formen des Kretinismus abgenommen haben, so existiren jedoch gegenwärtig noch 42, von denen 27 ziemlich ausgebildeten Kretinismus, die übrigen 15 denselben in geringerem Grade zeigen, also noch immer 1 auf 55. Ganz besonders abgenommen hat der Kretinismus seit 1798. Wie das so starke endemische Vorkommen die Bevölkerung decimirt hat, das geht daraus hervor, dass in Aigle, wo Auswandern durchaus zu den Seltenheiten gehört, von 2300 Einwohnern nur 600 Bürger des Orts sind, und von diesen finden sich kaum 60 Individuen, welche ihren Ursprung bis zur Reformation verfolgen können; viele der ältern Familien sind auch ganz ausgestorben; die Bevölkerung hat sich daher nur durch Einwandern aus andern Gegenden erhalten können. In Aigle war es daher von Alters her Gebrauch, die Kinder, sobald man deutliche Spuren des Kretinismus fand, in das nahe Gebirgsdorf *Leysin* zu schiken, und in mehreren Fällen hat dieser Luftwechsel wenigstens den Nuzen gestiftet, dass die geistige Entwikelung dieser Unglüklichen und ihre Brauchbarkeit für die Gesellschaft bis zu einem gewissen Punkte hat statthaben können. Zu bemerken ist, dass *Kropf*, *Scrofeln*, *Rhachitis*, *Taubheit* in Aigle endemisch sind, und dass *Typhus* und *Ruhr* dort zuweilen sehr bösartig auftreten. *Lungenschwindsucht* ist in Aigle verhältnismäsig seltener als die Häufigkeit der Scrofeln sollte vermuthen lassen. Höchst auffallend ist, dass in der Pfarrgemeinde *Yvorne*, welche nur eine Viertelstunde von Aigle entfernt, kaum 50 Fuss höher liegt, Kretinismus durchaus nicht vorkommt. — Wir haben oben erwähnt, dass einige Minuten östlich von Aigle das Ormondsthal in das Rhonethal einmündet; steigt man nun in diesem Thale empor, so gelangt man nach dem schönsten Spaziergange auf eine der merkwürdigsten Gebirgsstrassen Europas, an den steilen Abgründen der Grande-Eau vorbei, durch die in der üppigsten Vegetation prangenden Laubwälder, an den oberen Eingang des eigentlichen Ormondsthals an den Ort *Sepay*. Hier befindet man sich schon 3150 Fuss über der Meeresfläche; die reine Gebirgsluft, die Nähe der hohen Alpen, die Natur der Vegetation, Alles liess hier hoffen, dass man aus dem Gebiete des traurigen, endemischen Uebels, welches uns gegenwärtig beschäftigt, in eine Gegend gekommen wäre, welche eher den Kretinismus heilen müsste, und dennoch ist dem nicht so: unter einer Bevölkerung von 1527 Einwohnern befinden sich noch 12 Kretins, wovon 2 im ausgebildetsten Zustande, also immer noch 1 auf 118 Einwohner; *Sepay* liegt auf *Kalk* und *Sandstein*, und auf Conglomerat; Luft, Boden und Wasser sind durchgehends gut, die Wohnungen stehen meist weit auseinander; die Bevölkerung lebt mäsig und einfach, ihre Hauptnahrung besteht in Milch von der besten Beschaffenheit, Käse, Brot, Kartoffeln, gesalzenem Fleische. Der Charakter dieser Bergbewohner zeichnet sich durch Thätigkeit und Verschmiztheit aus, Geisteskrankheiten sind nicht selten, Criminalverbrechen kommen verhältnismäsig häufig vor. — Nicht weit von Sepay theilt sich das Ormondsthal; der nach rechts und westöstlich verlaufende Theil steigt in dem Ort *l'Eglise* bis auf 3840 Fuss, bei einer Bevölkerung von 1200 Einwohnern finden sich hier kaum 3 bis 4 Kretins des leichtesten Grads. Lässt man das Ormondsthal rechts liegen, und geht man in nord-nordöstlicher Richtung über den sumpfigen Bergrüken Les Mosses nach *Chateau d'Oex*, so gelangt man in das hohe Sarinethal, dessen waadtländischer Theil von *Rougemont* bis *Rossinière*, zwischen der Berner Grenze östlich und der Freiburger westlich, auf einer Höhe liegt, welche zwischen 3000 und 3200 Fuss schwankt. Das Thal ist hoch gelegen, hat bedeutenden Luftzug, gutes Trinkwasser, eine zwar arme, aber thätige, ihren Lebensunterhalt findende Bevölkerung; der Boden ist Kalkgebirge, in Rougemont Flieschbildung; Sumpf ist fast nicht vorhanden; das Vieh gedeiht dort oben, wie in dem aus demselben fortgesezten Simmenthale, vortrefflich. Von den drei Hauptorten des Thals, welche eine durchaus ähnliche Lebensart führen, findet sich in *Chateau d'Oex* auf 2016 Einwohner nur 1 Kretin geringeren Grades; nach einer unvollständigen Zählung, denn man verheimlicht oft den Cretinismus, finden sich in der Gemeinde *Rougemont* auf 1788 Einwohner 13 Kretins, also 1 auf 129, und in *Rossinière* auf 607 Einwohner 5 ausgebildete Kretins, also 1 auf 121. Auserdem haben in diesen Orten viele Nichtkretins kretinischen Habitus, welcher wahre Endemie dieses Uebels oft begleitet. — Kommen wir von unsrer Alpenexcursion wieder in die Ebene zurük, so haben wir zwischen Aigle und dem Genfer See nichts zu bemerken. An der Einmündung der Rhone befindet sich ein *Sumpfdelta* um *Noville*, in welchem *intermittirende Fieber* endemisch sind, Kretinismus aber nicht vorkommt, während das sehr gesund gelegene, starken Winden ausgesezte *Villeneuve* auf 1200 Einwohner 4 Kretins enthält. — Am ganzen See entlang ist kein von Kretinismus heimgesuchter Ort. Von *Montreux* bis *Rolle* gibt es keine, in dem niedern Theil von *Lausanne*, in *Cour*, sowie in dem nahen *Pully* soll es früher welche gegeben haben. Aus *Morges* sind keine Berichte eingegangen. In *Rolle* finden sich im ganzen Di-

strikt auf 5300 Einwohner nur 26 Kretins, also kaum 1 auf 200, und zwar 4 in Rolle selbst, 4 in Mont le Grand, 3 in Peroy, 7 in Allaman, 4 in Bursin und Gilly, 2 in Burtigny, und 2 in Gilly. — Im Distrikt *Nyon* finden sich auf eine fast gleiche Einwohnerzahl 11 Cretins, von denen 3 Taubstumme selbst kaum noch hierher zu rechnen sind. — Wir befinden uns also hier im südwestlichen Theil der Jurakette und finden, wenn wir dieselbe bis in den Canton Neuchatel verfolgen, 3 Kretins in *Granson* und der Umgegend, 4 in *Fiez*, und 4 in *Villars*, keine hingegen in *St. Croix*, *Giez*, *Granges de St. Croix*, *St. Maurice*, *Onnens* und *Bullet*. Die Jurakette also und das Bergamphitheater des rechten Ufers des Genfer Sees sind fast vom Kretinismus frei. — Es bleibt uns aber noch ein Theil des Cantons übrig, welcher trozdem dass er zu den wohlhabendsten, thätigsten, höchstgelegenen mit der reinsten Luft versehenen gehört, dennoch den Kretinismus in sehr bedeutender Ausdehnung zeigt, wir meinen das Stromgebiet der Broye; die Gegend von *Moudon* und *Payerne*. *Moudon* liegt auf einer Höhe von 1450 Fuss, auf einem Plateau, in einem Thale, das nicht von hohen Bergketten umgeben ist, und auf welchem Wind, namentlich Nordwind häufig ist; das Quellwasser ist gut, der Boden ergiebig, die Bevölkerung wohlhabend, in der Gegend kein Sumpf, Wechselfieber unbekannt. *Moudon* zählt 2411 Einw., worunter 90 Kretins, also fast 1 auf 27. In dem niedern Theil der Stadt gibt es mehr als im obern. Von diesen 90 sind 19 in hohem, 49 in mittlerem und 22 in geringerem Grade Kretins. In der Umgegend von Moudon ist Kretinismus ebenfalls häufig, und zwar in folgendem Verhältnis: in *Lucens* auf 844 Einw. 28 Kretins = 1:30, in *Oulens* unter 114 Einw. 6 Kretins, in *Forel* auf 229 Einw. 1 Kretin, in *Courtilles* auf 408 Einw. 7 Kretins, in *Dompierre* auf 270 Einw. 1 Kretin u. s. w. Im Ganzen zählt der Distrikt auf 11087 Einw. 156 Kretins = 1:71. — Nicht minder traurig ist das Verhältnis in *Payerne* und in der Umgegend. Und doch liegt es in dem breitesten Theile des Broyethales, sowie Aigle in dem breitesten Theile des Rhonethales liegt; trozdem es nur 1350 Fuss hoch liegt, befindet es sich doch nicht von hohen Bergketten umgeben. Es liegt auf Molasse, welche nur in einzelnen hügeligten Punkten zu Tag kommt, sonst aber von einem starken Diluvium und auserdem von dem Alluvium der Broye und einem ziemlich ansehnlichen erratischen Gebilde bedekt ist. Sumpf findet sich an manchen Stellen; von der Broye und den in dieselbe mündenden Seitenflüsschen gehen oft bedeutende, aber schnell vorübergehende Ueberschwemmungen aus. Die Richtung des Thals ist von NW. nach SO., die der dominirenden Winde N., NO. am häufigsten, seltener SSW., kalte Winde durchziehen das Thal gar oft auf eine unangenehme Art; im Herbst und Winter findet bedeutende Nebelbildung statt; die Vegetation ist sehr gut; man cultivirt viel Cerealien, besonders Roggen, Weizen, Hafer, Obstbäume gedeihen gut; in der unmittelbaren Nähe von Payerne wird viel Tabak gepflanzt; auf den umliegenden Anhöhen finden sich Laubwälder, Tannen und viele und kräftige Eichen; die Nahrung der Bevölkerung besteht aus Suppe, Gemüse, Früchten, gesalzenem Fleische, viel Kartoffeln, dabei trinken die Leute viel Kaffee mit Cichorien und wenig Milch: Wein trinken nur die Männer, Trunksucht ist jedoch, wie wir dieses in der Schweiz an vielen Orten bemerkt haben, in den nicht Wein bauenden Distrikten gröser noch und verbreiteter als in der Gegend der Weinberge selbst. Die Bevölkerung ist indolent, aber kräftig und ausdauernd, Wohlstand herrscht allgemein. Die herrschenden Krankheiten sind entzündliche und rheumatische, sowie chronische Affectionen der Verdauungsorgane; unter den Frauen herrscht viel Chlorose und Leucorrhoe; *Kropf* ist allgemein verbreitet, mehr bei Frauen als bei Männern; *Scrofeln* kommen unter allen Formen vor, sowie auch ziemlich viele Phthisis. Intermittirende Fieber sind in neuerer Zeit durch Urbarmachung und Austroknen vieler Sümpfe fast verschwunden; der Bandwurm kommt in der allergrösten Häufigkeit vor. Das Trinkwasser der Gegend ist nicht übel, an manchen Orten stark kalkhaltig. In *Payerne* kommen auf 2820 Einwohner 34 Kretins; hier wie in der ganzen Gegend hat der Kretinismus eher zu, als abgenommen. Aus den Specialberichten der sämmtlichen Gemeinden des Kreises geht hervor, dass auf 9239 Bewohner 116 Cretins kommen = 1:779; selbst hochgelegene Plateaux, bis auf 1800 Fuss, mit gutem Quellwasser und reiner Luft sind keineswegs verschont. — Im Ganzen aber kommen auf 189600 Bewohner des Cantons *Waadt* 408 Kretins, also im Durchschnitt 1 auf $464^{12}/_{17}$, ein Verhältniss, das dem im Canton Bern und andern mäsig mit dem Uebel behafteten nahe kommt."

„Prüfen wir nun alle Umstände, unter welchen wir Kretinismus im Waadtlande haben auftreten sehen, so überzeugen wir uns, dass kein einziger einen specifischen Einfluss auf sein Vorkommen hat. Wir haben Kretins im tiefen Thalgrunde und auf von Nordwinden durchstrichenen Hochthälern gesehen. Wir haben Kretinismus auf dem Urgebirge, den Kalkformationen, der Molasse beobachtet. Wir haben ihn bei Viehzucht treibender, akerbauender, bei Reben kultivirender Bevölkerung gefunden. So liefert uns denn die Untersuchung über Kretinismus im Canton Waadt, wo alle diese Verhältnisse zusammen gefunden werden, den Beweis, dass der Kretinismus nicht durch eine einzige der bisher

angeführten Grundursachen allein bewirkt werde, sondern mehr das Produkt des Zusammentreffens aller tellurischen und atmosphärischen Verhältnisse der Gebirgsländer sei."

Lungensucht.

Ueber das Vorkommen der *Lungensucht* verweisen wir zunächst auf die nicht unwichtigen Mittheilungen im ersten Abschnitt unter *Bengalen* und *Brasilien*.

Bufalini sezt in Nr. 218 der Lehre vom *Antagonismus zwischen Wechselfieber und Lungentuberkulose* im Allgemeinen gewichtige Gründe entgegen. Ganz leugnet er ihn zwar nicht, er meint aber nur ein längerer Aufenthalt in Sumpfländern schüze vor Lungentuberkulose, indem die Malaria nur allmählig die ganze Constitution so umstimmen kann, dass der Mensch für die die Lungentuberkulose erzeugenden Ursachen weniger empfänglich wird. Zureisende Brustkranke werden daher in sumpfigen Gegenden keineswegs schnell von ihrem Uebel befreit. Mit Recht bemerkt B., die aus den statistischen Tabellen und aus dem Verhältnisse der in Sumpfländern an Phthisis Gestorbenen zu den andern Krankheiten Erlegenen gezogenen Schlüsse wären im Allgemeinen nicht richtig: 1) weil in sumpfigen Gegenden die Anzahl der Kranken überhaupt eine sehr grose ist, daher im Vergleiche mit den aus der Sumpfluft entstehenden Krankheiten hier die Phthisis seltener erscheint als anderwärts; 2) lässt sich kein Vergleich zwischen dem Verhältnisse der Phthisen zu den Wechselfiebern in sumpfigen Orten, und zwischen dem Verhältnisse dieser beiden Krankheiten in nicht sumpfreichen Gegenden aufstellen, da in lezteren die Wechselfieber beinahe fehlen; 3) kann man nur die Eingeborenen in Betrachtung ziehen; 4) lässt sich nur dann ein richtiges Verhältniss ermitteln, wenn man berechnet, unter wie viel Menschen in einem gleichen Zeitraume Einer in sumpfigen, und Einer in gesunden Gegenden an Lungensucht stirbt, was bis jezt noch Niemand in Betracht gezogen hat. — Der Verf. beobachtete in einigen Gegenden, wo Wechselfieber unbekannt sind, bei weitem weniger Phthisen, als in Gegenden wo erstere zu Hause sind, was offenbar gegen den Antagonismus spricht. Und wenn es auch wahr ist, dass in Gegenden, die früher sumpfig waren, nun ausgetroknet sind, die Anzahl der an Phthisis Gestorbenen wächst, so beweist das nichts für den Antagonismus, denn man muss bedenken, dass, so lange das Land sumpfig, somit ungesund ist, dasselbe von weniger Menschen, und da nur periodenweis d. h. zu gewissen Jahrszeiten bewohnt wird, und man dann daselbst fast gar keine Menschen von 15 bis 25 Jahren darin findet, welche zur Lungensucht geneigt wären, indem solche Leute gewöhnlich schon früher durch die Sumpfluft zu Grunde gerichtet werden; man muss ferner bedenken, dass mit der Austroknung solcher Gegenden die Bewohnerzahl, somit auch die Zahl der an Phthisis zu Grunde Gehenden wächst."

Leberkrankheiten.

Die wichtigsten Beiträge, die uns in Beziehung auf sie in diesem Jahre aufgestossen sind, sind oben unter Brasilien und Bengalen angeführt.

Influenza.

In Nr. 222 geben *Bremer* und *Fenger* eine Uebersicht des Verlaufs der drei *Influenzaepidemien* von 1831, 1833 und $18^{36}/_{37}$.

Die Influenza 1831 kam nach den Verfassern zwar in Dänemark vor, aber nur in zwei Landstrichen, nämlich im *südlichen Fünen* und im *nördlichen Jütland*. — Sie brach aus im Distrikt *Svendborg* den 23. *Mai* 1831, und dauerte hier bis Ende Juni, in welcher Zeit Wechselfieber und Cholera aufhörten, allein das ist auch der einzige Distrikt auf den Inseln, wo sie beobachtet worden ist. — In *Aalborg* wurde sie zuerst beobachtet den 26. *Mai*, und dauerte hier bis 10. Juni. Das kalte Fieber, welches im Frühjahr ziemlich häufig gewesen war, verschwand mit ihrer Ankunft und erschien später nicht wieder. Dasselbe war der Fall im *Han-Herrede*, nördlich vom Fiord, welchen sie im Monat Juni durchwanderte, aber im übrigen gröseren Theile von Hjörring-Amt wurde sie nicht beobachtet, weswegen in den Distrikten Hjörring und Saeby auch den ganzen Sommer hindurch Wechselfieber erwähnt werden. In den Distrikten Ribe und Hobro nahmen auch die Wechselfieber wieder überhand, nachdem im Juni die Influenza aufgehört hatte.

(Den Verfassern fällt mit Recht die Sporadicität, wie sie sich ausdrüken, oder das Zusammenhangslose der Influenzen von 1831 auf, die sogar an ziemlich entfernten Orten zu gleicher Zeit herrschten. Während diese zerstreuten Influenzen in Europa vorkamen, entwikelte sich aber die grose Erdinfluenza $18^{31}/_{33}$, welche das westliche Europa erst 1833 erreichte, im östlichen Asien! Ist es nicht eine analoge Erscheinung mit der Entwikelung der Wechselfieber in Europa 1846, während sich die Cholera in Ostindien entwikelte, um 1849 im westlichen Europa anzukommen? *Ref.*)

Die allgemeine *Erd-Influenza* $18^{31}/_{33}$ erschien im Jahr 1833 zuerst den 22. *März* in *Helsingöer*, wenige Tage später in *Roeskilde*, Anfang *April* in *Samsöe*, den 3. *April* in *Copenhagen*, wo nach ihrer Ankunft das Wechsel-

fieber aufhörte, im Laufe des Monats April war sie überall im südlichen Seeländischen Physikate erschienen. In *Bornholm* wird sie erst Ende *Sommers* und im Herbste erwähnt. In *Fünen* begann sie zuerst in *Odense* Mitte *April* und dauerte bis Ende Mai; in *Svendborg* herrschte sie von den lezten Tagen des *April* bis Anfang Juni. Die grose Wärme, welche eine Zeit lang im Monat Mai herrschte, hatte keinen Einfluss auf das Wesen und den Charakter der Krankheit. In *Maribo* und *Rödbye* kam sie in den lezten Tagen des *April* an, in den übrigen Städten dieses Amtes im Anfang *Mai*. Nach *Jütland* kam die Epidemie auch im Monat *April*, nähere Angaben sind nur aus *Aarhuus* vorhanden, wo angegeben wird, dass sie mit diesem Monate begonnen habe, und von *Aalborg* wo sie den 27. *April* anfing; aus *Veile*, *Horsens*, *Randers*, *Hobro*, *Ribe*, *Varde*, *Ringkjöbing* und *Lemvig* wird auch ihre Ankunft im *April* gemeldet, sowie dass sie sich überall später in den Landdistrikten zeigte, so kam sie nach *Hids Herred* zwischen Viborg und Skanderborg erst in den lezten Tagen des *Mai*. Nach *Viborg By* kam sie beinahe gleichzeitig mit *Aalborg*, schritt aber langsam fort, so lange die ausserordentliche Wärme im Monat Mai währte, als aber den 20. plözliche Kälte eintrat, erkrankte mehr als die Hälfte Bevölkerung an demselben Tage. Im Physikat *Aalborg* zeigte sich die Influenza nördlich vom Fiord in *Frederikshavn* in der ersten Hälfte des *Juni*.

Die *Influenza*, welche im Winter $18^{36}/_{37}$ das Land befiel, zeichnete sich aus sowohl durch die grose Anzahl der Erkrankten, als die Heftigkeit der Krankheit und die Bösartigkeit ihrer Folgen. — Die Krankheit wird zuerst in *Helsingöer* erwähnt im Anfange (?) des *December* 1836; dasselbe ist wahrscheinlicher Weise der Fall gewesen in *Hirschholm*, von wo es in den Berichten heisst, dass in den ersten Tagen des December ein rheumatisches Fieber fast alle Bewohner befiel, wahrscheinlich hat aber der Verfasser die Influenza im Auge gehabt. In *Copenhagen* zeigten sich die ersten Fälle unter der Garnison den 15. *December*; aus *Roeskilde*, *Ballerup*, *Kjöge*, *Holbek*, *Frederiksborg*, *Fredensborg*, *Nestved*, *Vordingborg* und *Möen* meldet man auch ihre Ankunft in der *lezten Hälfte* oder am *Schlusse* des *December*. In *Kallunborg* begann sie am 1. *Januar* 1837; in *Bornholm* herrschte sie den *Januar* und *Februar*. Von den übrigen Inseln wird aus *Odense*, *Svendborg*, *Faaborg*, *Nakskov*, Maribo und *Stubbekjöbing* gemeldet, dass sie um *Weihnachten* geherrscht habe; in *Assens* begann sie in den ersten Tagen des Jahres 1837. Ueberall auf den Inseln war die Epidemie zu Ende mit dem Monat Januar oder Mitte Februar. Auch *Jütland* hatte die Epidemie am Ende des Jahres 1836, so kam sie nach *Laessöe* nach der Mitte *December*, nach *Aarhuus Weihnachten*, nach *Kolding* und *Ribe* Ende *December*. Im Distrikt *Aalborg* zeigte sie sich Ende Jahrs in *Mou Sogn* am Eingang des Lümfiord; wenige Tage später in *Aalborg* selbst, ungefähr um dieselbe Zeit war sie auch in *Saeby*, und am 13. *Januar* in *Frederikshavn*. Im Monat *Januar* war sie auch in *Thy*, wo sie indessen weder so viele ergriff, noch so heftig war wie auf der Ostseite von Jütland. *Ringkjöbing* und *Holstebro* erhielten sie in den ersten Tagen des Jahres 1837; nach *Viborg* kam sie den 22. *Januar*, war aber früher in dem südlich von der Stadt liegenden *Hids Herred*. *Skive* erhielt sie in den ersten Tagen des *Februar* und *Lemvig* in der Mitte desselben Monats. In *Randers*, *Horsens* und *Veile* trat sie zu gleicher Zeit am Ende der ersten Woche des Jahres auf. Auf den *Faeröern* hatte im Jahr 1837 die gewöhnliche Frühjahrs-Influenza (Kruim) geherrscht; man war daher in Thorshavn sehr verwundert, als in den lezten Tagen des Monats *Juli* wieder catarrhalische Zufälle häufiger und häufiger zu werden anfingen, aber bald vernahm man dasselbe von allen Inseln, es war eine vollständige Epidemie; der Arzt rechnete, dass $^7/_8$ der Bevölkerung ergriffen wurden. — Der Lauf der Influenza ist in den lezten Jahrhunderten beständig von O. nach W. gegangen, und wenn wir die anomale Epidemie von 1831 auser Acht lassen, so bestätigt sich diese Regel im Allgemeinen auch in den Epidemien 1831 und 1837, wo indessen doch die Unregelmäsigkeit vorkam, dass in der lezten Epidemie der westlichste Punkt Dänemarks (Fanoee) über einen Monat früher als der östlichste, ja selbst als Stokholm befallen wurde.

(In lezterer Beziehung würden sich die Verfasser vergeblich bemühen die nordwest-europäische Influenza von $18^{36}/_{37}$ mit den allgemeinen Erdinfluenzen zu parallelisiren. Die Influenza 1836 entstand um das Becken der Nordsee und verbreitete sich in excentrischen Strahlen in die Länder aufwärts. Deswegen können immerhin auch anderwärts Influenzen entstanden sein, denn *Holland* hat bereits gezeigt, dass damals die meteorologischen Verhältnisse in Europa, Afrika und Asien sehr ähnlich waren, und seiner Angabe nach herrschten gleichzeitig mit der europäischen auch Influenzen in Australien und am Vorgebirg der guten Hoffnung. *Ref.*)

Fenger sucht zu zeigen, dass die Influenza von 1837 einen sehr grosen Einfluss auf die Sterblichkeit geäusert habe, nach folgender Vergleichung:

	Es starben 1837.	starben im Durchschnitt 1835, 36, 38, 39.	Mehr. 1837.	pCt.
Januar	3589	2761	828	30
Februar	3063	2635	428	16
März	3139	2994	145	5
April	3221	2978	243	8
Mai	2872	2907		

Ueber die *Influenza* von 1847 liegen allerdings eine Anzahl Berichte aus Constantinopel, Paris, Genf, weitere aus Edinburg, London, England überhaupt*) vor und unter Nr. 223 haben wir eine Schrift über die Londoner von *Peacock* angeführt. Indessen in der Hoffnung, dass sie im nächsten Jahre noch mehr vervollständigt sein werden, ziehen wir vor, den Bericht über sie auf das nächste Jahr zu versparen.

Lungenseuche der Rinder.

Referent hat wiederholt Gelegenheit gehabt darauf aufmerksam zu machen, von welcher grosen Bedeutung für die Aetiologie der endemischen und epidemischen Krankheiten des Menschen die gleichzeitig vorkommenden Thierkrankheiten sind; ungewöhnlich auftretende Krankheiten der Hausthiere sollten daher der Aufmerksamkeit der Aerzte niemals entgehen. Eine solche Krankheit ist aber die Lungenseuche der Rinder.

Die Lungenseuche ist schon in frühern Zeiten in ausgebreiteten Epizootien vorgekommen; in diesem Jahrhundert schien sie sich aber lange Zeit in ihre Heerde zurükgezogen zu haben, wo sie enzootisch ist, wo sie allerdings fast jährlich, und oft genug auch epizootisch vorkam, wie die westliche Schweiz, einige Gegenden Oberitaliens, Südfrankreichs und einige beschränktere Localitäten Deutschlands; kaum dem Namen nach bekannt war sie aber z. B. in Holland und besonders in England.

Im dritten Jahrzehnt des gegenwärtigen Jahrhunderts änderte sich die Sache, sie trat $18^{22}/_{23}$, 1827, 1829 in mehreren Gegenden Deutschlands, Belgiens, Frankreichs auf (ich glaube mehrmals im Gefolge der Maulseuche), vielleicht bedeutender noch 1835; überall war wieder viel mehr die Rede von ihr. Aber entschieden epizootisch erschien sie in Deutschland, Holland, Frankreich, seit den Jahren 1838 und 1839, in England erst seit 1841 oder 1842; sie hat seit diesen Jahren nicht aufgehört zu verheeren. Es kann meines Erachtens nicht zweifelhaft sein, dass sie zunächst im Gefolge der grosen europäischen Maulseuchenepizootie 1838 bis 1842 auftrat. Es ist denn auch in allen Ländern sehr viel über sie geschrieben worden, aber — noch nicht einmal mit den anatomischen Untersuchungen kann man sich zufrieden erklären. Dass sie in dem lezten Jahrzehnt vorzüglich durch das Contagium erhalten worden ist, ist sehr wahrscheinlich; aber es scheinen doch noch andre allgemeine Ursachen ihrer Verbreitung zu bestehen.

*) Auch aus Spanien, Portugal, Asien, Afrika und Amerika.

Lungentyphus der Pferde.

Der Lungentyphus scheint für das Pferd die gewöhnlichste und häufigste Typhusform, mehrere sogenannte Pferdeinfluenzen waren wohl solche Typhusepizootien. Im lezten Jahrzehnt ist diese Form auch mehrmals in Deutschland, auch gleichzeitig mit Lungentyphus des Menschen vorgekommen.

Dahin gehört nun wohl auch die Epizootie in Belgien in den Jahren 1845, 1846, 1847, welche Nr. 228. 229. 230 beschrieben wird. Der erste Beobachter sieht in ihr eine *bronchopneumonie hypostatique epizootique*, die übrigen erkennen sie richtig als Typhoid, aber die Jatrochemie spielt in den Ansichten der Verfasser eine gewaltige Rolle; wie denn leider überhaupt die grösten Oberflächlichkeiten in der Medicin gerade die willkommenste Aufnahme in der Thierarzneikunde finden, während sie gerade am Entschiedensten entgegentreten könnte und müsste.

Milzbrand.

Der Referent hat eben selbst in einer eigenen Schrift auch die neuesten Mittheilungen über diese Krankheit wiedergegeben. Hier soll nur auf Folgendes aufmerksam gemacht werden.

A. Andreis beschreibt in Nr. 212 eine *febbre perniciosa equina*, die er in der Lombardei beobachtete, und die nach der folgenden Beschreibung nur für *akuten Milzbrand* erklärt werden kann: „Die pathognomonischen Symptome sind folgende: Das Gesicht ist geschwächt, die Hornhaut gelb gefärbt, der Puls klein, leicht wegzudrüken, die Empfindung sehr stumpf. Zu diesen specifischen Erscheinungen kommen andre, welche mehreren Krankheiten gemein sind, als Schaum vor dem Maule, Muskelzuken, Verschmähen des Getränks, das Pferd stekt das Maul in das Wasser, trinkt aber nicht. Die Nosologen geben der Krankheit drei auch wohl vier Stadien, was mir nicht angemessen scheint, da wir hier eine Krankheit von unregelmäsigem Verlauf haben, in der der Tod oft in 24, 30 Stunden, aber auch zuweilen erst in zwei, drei, fünf oder sieben Tagen eintritt. Die oben erwähnten Symptome sind dem ersten stadio eigen; weiterhin wird das Pferd vollkommen blind, der Puls un-

fühlbar, der Körper kalt, und ganz unempfindlich für Schläge. Es gibt ein sicheres Mittel sich zu überzeugen, ob das Pferd wirklich an dieser Krankheit leidet; man braucht ihm nämlich nur ein paar Unzen Blut zu lassen, fast in dem Momente verschlimmert sich das Pferd, und das gelassene Blut gerinnt nicht, sondern bildet eine weiche, schwarze Gallerte; wird der Aderlass gleich im ersten Anfang der Krankheit gemacht, so tritt in dem Blute noch einige Scheidung ein, und der Kuchen hat eine schwarze Farbe. In den wenigen Pferden, welche mir an der Krankheit gestorben sind, fand ich bei der Oeffnung nur einige Blutüberfüllungen in der Arachnoidea, und etwas Serum in den Hirnhölen, aber eine dike, gallengelbe Sulze in dem Zellstoff unter der Haut; nichts was auf eine vorausgegangene Entzündung hingewiesen hätte. Dieser gallengelbe Stoff in dem Zellgewebe unter der Haut der gefallenen Pferde sollte die Aufmerksamkeit der Pathologen auf sich ziehen, weil er mir in Verbindung mit andern Umständen, die ich hier der Kürze wegen übergehe, den Siz der Krankheit im Gangliensysteme nachzuweisen scheint.“ — Was besonders bemerkenswerth ist, ausgehend von der Idee, dass die Krankheit ein Leiden der Ganglien und ein perniciöses Fieber sei, behandelt der Verf. die Krankheit mit sehr grosem Glük mit sehr grosen Dosen Chinin und Opium in Wein.

In Nr. 211 beklagt sich *Iwanin*, dass ihm an den Brunnen am *Kaspischen Meere* mehrere Pferde plözlich fielen, offenbar am *Sibirischen Milzbrand*, von dem er aber keine Kenntnis hatte: „Während des Nachtlagers starb am dritten Oktober an dem Brunnen Kert ein ganz gesundes Pferd, welches eine Kanone zog. Nach der Untersuchung zeigte sich in seinem Magen und in dem linken Beine gelbes Wasser, das Herz war etwas mürbe, die Leber und die Lungen weich. Nach der Versicherung der Kirgisen war es davon gefallen, dass es das hier so genannte *todte Kraut* gefressen hatte, aber niemand honnte mir dasselbe zeigen; es soll in den Thälern des Gebirgs Karatau wachsen.“ — „Am 6. Oktober starb noch ein Pferd in dem Lager bei dem Brunnen Ssar-Kuduk, wahrscheinlich auch daran, dass es das todte Kraut gefressen hatte; nach der Untersuchung ward in seiner Brust und in dem rechten Vorderbeine gelbes Wasser gefunden, die und die Lungen waren weich.“

Hartley in Nr. 97 erwähnt den Milzbrand der Rinder unter den Namen von *dry murrain* und *bloody murrain*, und führt mehrere Fälle von in Philadelphia und in New-York vorgekommenen Fällen von Infection von Menschen mit Pustula maligna an. — Eben so stellt er die Zeugnisse über die unter dem Namen der *Milk-disease* in Amerika bekannte Milzbrandform zusammen, bringt indessen nichts Neues bei.

Malaria-Ophthalmie der Pferde.

Die folgende Beobachtung *Reynal's* (N. 213) ist nicht allein wichtig für den Thierarzt, sondern auch für die Aufklärung des Wesens der sogenannten ägyptischen Ophthalmien des Menschen in Malaria- und Fieber-Gegenden.

„Die Cavallerie-Caserne zu *Saint-Avold* liegt im Osten der Stadt, rechts an der Strasse von Metz nach Mainz, am Fusse eines Bergs und am Eingange eines schönen Thals. Sie besteht aus zwei Hauptställen, welche von Ost nach West gebaut sind, und von denen der eine nach Süd der andere nach Nord sieht; an den beiden Enden des nördlichen Flügels sind kleine Pavillons angebaut, von denen der östliche einen Stall für 28 Pferde bildet. — Nicht weit von der Caserne, in welcher gewöhnlich zwei Schwadronen liegen, fliesst ein kleiner Fluss, die Rosette, welche ihr Wasser zum Theil aus Teichen empfängt. Im Sommer, besonders wenn es abwechselnd nass und heiss ist, sieht man sich bei Sonnenuntergang von den Ufern dieses Flusses dike weissliche Wolken erheben, welche allmählig immer gröser werden, und bald eine Art beweglichen Gebirges bilden, welches ganz undurchsichtig ist und auf den ganz frei stehenden nördlichen Flügel stösst. — Im Sommer 1841, der bekanntlich abwechselnd sehr heiss und sehr regnigt war, hatten wir häufig Gelegenheit dieses sonderbare Schauspiel zu beobachten. Ueberzeugt, dass es endlich einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Pferde ausüben werde, sorgten wir dafür, dass Abends die Fenster, welche mit diesem schädlichen Gas in Berührung kamen, geschlossen wurden. — Ende Juli bemerkten einige Lanciers, dass gewisse Pferde thränende Augen hätten, wir achteten damals wenig darauf und verordneten Waschungen mit kaltem Wasser.“ (Der Verf. erzählt nun, wie Anfangs August 30 Pferde von purulenter Ophthalmie befallen wurden). „Die Ursachen dieser Ophthalmie waren für uns nicht zweifelhaft, wir fanden sie allein in den miasmatischen Exhalationen. Wie richtig diese Ansicht war, bewies der Umstand, dass besonders die Pferde in dem Stalle ergriffen waren, welcher wie oben bemerkt besonders in Berührung mit diesen schädlichen Wolken war: Unter den 28 Pferden, welche er enthielt, waren 20 erkrankt, 6 nur im langen Stall, und 1 nur im südlichen. — Der Einfluss dieser Effluvien beschränkte sich auch nicht allein auf die Pferde, sondern erstrekte sich auch auf die Menschen, welche in dem Zimmer über jenem maltraitirten Stalle lagen, mehrere von diesen wurden von einer Ruhr befallen, welche bald typhös wurde.“

Der Verf. behandelte die Pferde mit Aderlässen und Augenwassern aus schwefelsaurem Zink; scheinbar wurden sie geheilt, allein nach 3 Monaten erblindeten 6 von den 30 Pferden.

Lombardische Klauenseuche.

Unsre gewöhnliche Maul- und Klauenseuche nennt *Andreis* febbre vajolosa, was schwer zu rechtfertigen sein möchte. — Dagegen beschreibt er unter dem Namen *Zoppina lombarda* eine andre Art Klauenseuche der Kühe in der Lombardei, der Beschreibung nach wohl ein Panaritium (fourbure), oder der Klauenseuche der Schafe (pietin) ähnlich, aber es ist schwer ihn zu verstehen.

Knochenerweichung.

Das begrenzte enzootische Vorkommen der *Knochenerweichung des Rindviehs* bietet immer noch viel Räthselhaftes dar. So heisst es aus dem Königreiche *Sachsen* (Nr. 230): „Im Amte *Stollberg* herrscht seit 20 Jahren in Oberdorf, Mitteldorf, Gablenz und Ober-Würschnitz eine Seuche unter dem Rindvieh, wobei namentlich Kühe nicht nur das Holz, was sie erlangen können, sondern auch andere Dinge, die sich zur Nahrung nicht eignen, wie ihren Koth, fressen. Haben sie sich dieser Gewohnheit ergeben, so lassen sie das beste Futter und Getränke ganz unberührt, magern ab, die Knochen erweichen sich und brechen leicht. Die meiste Schuld an der Erzeugung dieser Krankheit wird von dem Gerüchte der Saumöhre, welche auf den Wiesen der Besizer solchen Viehes wachsen soll, zugeschrieben. Alle dagegen gebrauchten Mittel, selbst das Wechseln der Ställe, sind ohne Erfolg geblieben. Es blieb daher nichts übrig als häufig anderes Vieh anzuschaffen."

Epizootischer Abortus.

Fischer in Nr. 232 meint, die Schriftsteller sprächen nur von dem epizootischen Abortus der Kühe. In Deutschland ist das wenigstens nicht der Fall, wir kennen das epizootische Abortiren der Stuten recht gut. Die Beobachtung des Verfassers ist folgende: „Während des Jahres 1844 haben in den Dörfern der Thals der Messe (eines kleinen Flusses im Grosherzogthum Luxemburg) die mehrsten Stuten abortirt; diese Epizootie hat in zehn Dörfern geherrscht, in einer Ausdehnung von ungefähr drei Quadratlieues. In der Gemeinde Monderkange wurden 23 Füllen todt oder nicht lebensfähig geboren, und nur 6, doch auch sehr schwächlich, sind am Leben geblieben. In den übrigen Dörfern haben $^2/_3$ der Stuten abortirt; die Epizootie hat sich auch, obgleich in geringerem Grade, in die diesem Thale benachbarten Dörfer erstrekt." Ueber die Ursachen bringt der Verfasser nichts Genügendes bei.

Fuchswuth.

König führt in Nr. 234 einen Fall von Tollwuth eines Pferdes an, welches im Jahr 1848 bei Siegen von einem Fuchse gebissen worden war. Ich führe den Fall hier an, weil er in der That nicht vereinzelt ist, wie es scheinen hönnte, sondern Theil einer Epizootie, deren Focus in meiner Umgebung, in Oberhessen lag, und die ich mir vorbehalte an einem andern Orte zu beschreiben.

Endemischer Bandwurm.

Dass der *Bandwurm* auch unter den *Caffern* allgemein endemisch ist, wurde oben erwähnt. Aus *Abyssinien* ist diese Endemie hinreichend bekannt.

Schimper (Nr. 235) findet die Ursache der Allgemeinheit des Bandwurms in Abyssinien allein in der Nahrungsweise der Abyssinier; diese besteht aber 1) in dem ganz rohen Kuhfleisch, dem Lieblingsgericht derselben, 2) den rohen Magen von Schafen, Ziegen, Gazellen, Antilopen, welche in einer Sauce bereitet werden, die in den dünnen Därmen dieser Thiere gesammelt wird, 3) schlecht bereitetem Brot, aus schlecht gemahlenem Tef, Mais, Sorghum, Erbsen, Bohnen, Gerste, selten Weizen.

Das Tefbrot ist das geschäzteste in Abyssinien, und nur die Reichen erfreuen sich desselben, es ist gesund, und ihm darf man keinen Einfluss auf die Erzeugung der Taenia zuschreiben. Der weisse Tef gibt ein besseres Brot als der rothe, dessen man sich besonders in gebirgigen Gegenden bedient; das Maisbrot ist viel weniger gut als das Tefbrot.

Man findet, dass die reichen Mahometaner nicht an Bandwurm leiden, Herr Sch. glaubt die Ursache dieser Befreiung nur in dem Gesetze des Corans zu finden, welches ihnen den Genuss des rohen Fleisches verbietet. Die armen Mahometaner leiden indessen doch sehr oft am Bandwurm, es ist aber zu bemerken, dass diese zwar kein rohes Fleisch geniesen, aber ein äusserst schlechtes Brot.

Die Europäer, die sich seit zehn Jahren in Abyssinien niedergelassen haben und den Rath des Herrn Sch. befolgt haben nur gekochtes oder gebratenes Fleisch zu essen und gutes Brot, sind alle frei geblieben vom Bandwurm, während diejenigen, die diesen Rath nicht befolgt haben, an ihm gelitten haben. H. Sch. geniest niemals das rohe Fleisch, welches die reichen

Abyssinier noch ganz warm mit groser Begierde verschlingen. Eben so isst H. Sch. nur gut gebakenes Brot von weissem Tef oder Weizen, er trinkt Caffee oder Thee, wenn er solchen hat; die christlichen Abyssinier trinken nur selten Caffee. — Alle eingeborenen Abyssinischen Christen leiden am Bandwurm, mit Ausnahme eines einzigen, welcher die diätetischen Vorschriften des H. Schimper befolgt.

Der Bandwurm heisst in der Tigre-Sprache *Habbi*, in der Amhara-Sprache *Cosso*.

H. Sch. hat eine Sammlung der Mittel, welche man in Abyssinien gegen den Bandwurm gebraucht, nach Strasburg gesandt, es sind folgende: 1) Der *Cosso* oder *Habbi*, die Blüthen mit den Stengeln von *Brayera anthelminthica*, der wahrscheinlich leicht in unsern Orangerien zu ziehen sein wird. Er wirkt schnell, treibt aber gewöhnlich den Wurm nicht vollständig ab. 2) *Habbe Tschakko* (*Oxalis anthelminthica*), die Wurzelknollen. Wirkt sehr mild. 3) *Habbe Zellim* (*Jasminum floribundum*), die Blätter, drastisch abführend und gilt für gefährlich. 4) *Belbilda*, Blätter, Blüthen und Früchte der *Celosia adoensis*. Mild abführend. 5) *Roman*, die Wurzelrinde des Granatbaums, der nur in einigen Gärten cultivirt wird, daher wenig in Gebrauch. 6) *Musenna*, die Rinde einer baumartigen Leguminose aus dem südwestlichen Abyssinien. Treibt die getödtete Taenia vollständig ab. 7) *Savria*, die Frucht der *Moesa picta*. Treibt den Bandwurm ganz ab, und ist von allen Mitteln das angenehmste und mildeste. 8) *Angoga*, H. Sch. nicht näher bekannt. 9) *Ogkert*, die Wurzel von *Siline macrosolen*.

Inhaltsverzeichniss.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Geschichte der Medicin und der Krankheiten von Prof. Haeser in Jena	1
A. Geschichte der Heilkunde	—
I. Handbücher und allgemeine Schriften	—
II. Literargeschichte	—
III. Orientalische Medicin	2
IV. Römische Medicin	3
V. Geschichte der Pharmacie	—
VI. Biographie	4
B. Geschichte der Krankheiten	—
I. Epidemische Krankheiten	—
II. Sporadische Krankheiten	10
Bericht über die Leistungen in der pathologischen Anatomie von Prof. Dr. Albers in Bonn	12
Handbücher	13
Die pathologischen und pathologisch-anatomischen Gesellschaften	31
Anatomische Technik	32
Malacometer	33
Der plötzliche Tod	—
Pathologische Histologie	36
Verhalten der normalen Gewebe zu den pathologischen Neugebilden	40
Die pathologischen Pigmente	41
Die acute Entzündung der Arterien	45
Zur pathologischen Anatomie des oberschlesischen Typhus	48
Die Hyperostose des Schädels	49
Brightische Krankheit	50
Verengerung der Fasciaöffnung	—
Bericht über die Leistungen in der pathologischen Chemie von Prof. Dr. Scherer in Würzburg	51
Allgemeine Literatur	—
Speichel	55
Harn	—
Exsudate	59
Concretionen	60
Bericht über die Leistungen in der allgem. Pathologie von Prof. Haeser	63
Neue Auflagen und Fortsetzungen	—
Allgem. und spec. Pathologie	—
Allgem. Pathologie und Therapie	—
Lehrbücher	—
Allgemeinstes	70
Einfachste und allgemeinste Krankheitszustände	—
I. Anomalien der Quantität der Säfte	—
1. Plethora	—
2. Anaemie	71
II. Anomalien der Bewegung und Vertheilung der Säfte	72
1. Gefässleere	73
2. Gefässfülle	74
a) Aetiologie	—
b) Symptomatologie	76
c) Nervenerregung	80
d) Temperaturerhöhung	—
e) Theilnahme des Gesammtorganismus	—
f) Haemorrhagie	—
III. Anomalien der Thätigkeit der Saugadern	
Congestion, Entzündung, Fieber	81
Dyscrasie	87
— durch Zurückhaltung von Excretionsstoffen	—
Dyscrasien, bei welchen eine Aenderung in der Proportion der Hauptbestandtheile des Blutes nachgewiesen werden kann	91
1. Bleichsucht	—
2. Wassersucht	—
3. Scorbut	93
4. Venosität	—
Dyscrasie durch übermässige Erzeugung auszuscheidender Bestandtheile	94
1. Harnsaure Diathese, Gicht	—
2. Diabetes	95
Zweifelhafte Dyscrasien	96
3. Knochenbrüchigkeit	97
4. Scrophulosis	98

	S.
Sympathische Verhältnisse	99
Verlauf - Typus	—
Ausgänge	100
Krisen und kritische Tage	—
Tod	101
Plötzlicher Tod	—
Aetiologie	110
I. Krankheitsanlage	—
1. Individuelle Verhältnisse	—
I. Tuberculöser Habitus	114
II. Apoplectischer Habitus	—
II. Krankheitsursachen	116
1. Allgemeine	—
III. Individuelle Krankheitsursachen	118
2. Besondere	—
Anhang	124
Hand - und Lehrbücher der speciellen Pathologie und Therapie	—
Bericht über die Leistungen in der allgemeinen Therapie von Prof. Dr. Gorup-Besanez in Erlangen	128
I. Allgemeines	—
II Besonderes	131
Bericht über die Leistungen in der medicinischen Geographie von Prof. Dr. Heusinger	136
I. Medicinische Geographie	141
Italien.	—
Civita Vecchia	—
Venedig	—
Tessin	—
Frankreich	—
Valenciennes	—
Belgien	—
Furnes	—
Ostende	143
Holland	144
Deutschland	—
Ostfriessland	—
Schleswig - Holstein	—
Hessen. Schmalkalden	145
Eschwege	151
Würtemberg. Wangen	155
Bayern. München	159
Würzburg	160
Bukowina	167
Schweiz. Bern	—
Moldau und Wallachei	—
Russland	170
Südrussische Steppen	173
Jaroslaw	174
Sibirien, Taimyrland	178
Ochotzk	181
Udskoi - Ostrog	—
Jakuzk	—
Ural. Nijnei - Taguilsk	182
Kirgisensteppe	183
Transkaukasien	184
Tiflis	186
Armenien. Eriwan	187
Westküste des Caspischen Meeres	189
Persien. Asterabad	190
Turkomanien	191
Syrien	—
Hindustan	192
Simlah	193
Calcutta	194
Nikobarische Inseln	202
Java	—
Vorgebirg der guten Hoffnung	203
West - Afrika	—
Sierra - Leona	—
Bonny	204
Niger	206
Nord - Afrika	208
Sahara	—
Egypten	209
Algerien	210
Maskara	215
Russisches Nord - Amerika	217
Brittisches Nord - Amerika	218
Columbien	—
Hudsonsbay - Gebiete	221
Vereinigte Staaten	223
Wisconsin	—
Texas	224
Californien	228
Neu - Mexico	—
Mexico	229
Tabasco	231
Bermudas - Inseln	—
Dominica	232
Brasilien	235
Para	240
Australien	241
II. Geographische Pathologie	—
Anthropologie	—
Australier	243
Neger	—
Kru und Grebus	—
Ashanti	244
Fanti	—
Bonny - Neger	—
Hottentotten	245
Buschmann - Hottentotten	—
Amazulu- Caffern	—
Amerikaner	246
Ur - Nord - Amerikaner	—
Cree	—
Maya	—
Puelches	—
Caucasier	249
Targhi oder Tuarik	—
Schawia	250
Holländer am Cap	—
Kurden	—
Lappen	—
Pubertät der Neger	251
Vielweiberei	—
Zwillinge	—
Raçen - Mischung	—
Raçen - Krankheiten	252
Biostatik	—
Frankreich	—
Belgien	254
Preussen	256
Mecklenburg	258
Dänemark u. s. w.	261
Nord - Amerika	268
Allgemeine äussere Einflüsse	271
Sonne	—
Mond	272
Elektrizität	273

	S.
Atmosphärische Luft	273
Malaria	274
Boden	283
Vulkanische Ausbrüche	284
Vegetation	286
Bodencultur	287
Epiphytozien	288
Schimmel	290
Mutterkorn	292
Vegetab. Parasiten auf Thieren	293
Thierische Natur	294
Unregelmäsiges Erscheinen von Thieren	—
	—
Allmählige Ausbreitung von Thieren	297
Parasiten	—
Giftige Thiere	298
Krankheiten der Thiere	300
Nahrungsmittel	301
Wohnungen u. s. w.	303
Stand. Beschäftigung	306
III. Geographische Nosologie	309
Herrschende Constitution	—
Typhus	310
Wechselfieber	331
Tropische remittirende Fieber	336
Cholera	339
Erysipelas	341
Pocken	342
Skorbut	—
Weichselzopf	—
Endemische Hautkrankheiten im Allg.	344
Elephantiasis	345
Fungöse Leproiden	348
Squamöse Leproiden	351
Aleppopusteln	352
Tropische Anämie oder Chlorose	—
Albinismus	354
Kropf	—
Cretinismus	359
Lungensucht	364
Leberkrankheiten	—
Influenza	—
Lungenseuche der Rinder	366
Lungentyphus der Pferde	—
Milzbrand	—
Malaria-Ophthalmie der Pferde	367
Lombardische Klauenseuche	368
Knochenerweichung der Rinder	—
Epizootischer Abortus	—
Fuchswuth	—
Endemischer Bandwurm	—

Jahresbericht

über die Fortschritte

der

gesammten Medicin

in allen Ländern

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann**

DRITTER BAND.

Local-Pathologie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Jahresbericht

über

die Fortschritte in der Heilkunde

im Jahre 1848.

Herausgegeben

von

Dr. Canstatt und **Dr. Eisenmann.**

ZWEITER BAND.

Local-Pathologie.

Erlangen, 1849.

Verlag von Ferdinand Enke.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Blutes

von Prof. Dr. JUL. VOGEL.

Allgemeine Literatur.

1. *Eichholtz*: Das Blut und die Organe. Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. Nr. 32—35.
2. *Rud. Virchow*: Zur pathologischen Physiologie des Blutes. Virchow's u. Reinhardt's Archiv für pathologische Anatomie etc. Bd. I. Heft 3. S. 547—583.
3. *Piorry*: Ueber die Blutkrankheiten. Zweite, vielfach vermehrte und verbesserte Auflage. Deutsch von Dr. *G. Krupp*. Leipzig, Kollmann. 8. 763 S.

1. *Eichholtz* glaubt, dass der Humoralpathologie und namentlich der Pathologie des Blutes gegenwärtig ein viel zu groser Werth beigelegt werde. Er versucht daher in der obigen Abhandlung den Beweis zu führen, dass dem Blute keine eigenthümlichen Kräfte einwohnen, und dass viele Krankheiten, als deren Ursachen man Veränderungen des Blutes betrachtete, sich auf andere Weise erklären lassen, kurz er bestrebt sich auf alle Weise dem Blute gegenüber die Thätigkeit der einzelnen Organe geltend zu machen. Ref., der schon oft genug die gleiche Ueberzeugung verfochten hat, dass die Humoralpathologie nur einen Theil der Medicin neben der Nervenpathologie und Solidarpathologie bildet, kann ein solches Streben, der Ueberschäzung einer einzelnen medicinischen Disciplin entgegenzutreten, nur billigen, nicht aber die speciellere Ausführung des Artikels. Denn in dieser führt der Verf. den Leser mit kühnem Flug der Phantasie von einer Hypothese zur andern, ohne jedoch dieselben so zu begründen, dass der Wissenschaft aus der Darstellung ein erheblicher Nuzen erwüchse. Deshalb und weil eine speciellere Kritik der Ansichten des Verf., wollte sie einigermassen gründlich sein, viel umfangreicher werden müsste, als der Artikel selbst, also den hier vergönnten Raum weit übersteigen würde, hält es Ref. nicht für zwekmässig, näher in das Einzelne einzugehen.

2. *Virchow's* obige Abhandlung bespricht in 3 zusammenhängenden Artikeln zuerst Veränderungen des Blutplasma überhaupt, dann das weise Blut (Leukämie) und zulezt die verschiedenen Faserstoffarten. Ref. begnügt sich hier, diese sehr interessanten Artikel, die, wie alle des genialen Verf. voll neuer Ideen sind, den Lesern als höchst anregend zum eigenen Studium aufs angelegentlichste zu empfehlen. Da sie ihrer Natur nach keines erschöpfenden Auszuges fähig sind und der Hauptinhalt später im speciellen Theile besprochen werden muss, mögen hier nur einige allgemeine Bemerkungen des Verf. über Blutpathologie überhaupt Plaz finden. *Virchow* bekämpft auf das nachdrüklichste die ontologische Auffassung der Blutpathologie. „Möge man endlich einmal einsehen," ruft er am Schlusse des ersten Artikels aus, „dass es eine ungegründete und willkührliche Supposition war, den einzelnen Krankheits-Entitäten bestimmte Blut-Entitäten unterzuschieben, u. für die meisten Krankheiten während ihres ganzen Verlaufes od. auch nur des gröseren Theiles desselben permanente, unwandelbare Veränderungen in der Blutmischung in Anspruch zu nehmen. Es war geradezu ein Denkfehler, ganze Familien von Krankheits-Entitäten im naturhistorischen Sinne auf ein minus oder ein non ens zurükzuführen. Wenn die Typhen und Scorbute auf Faserstoffmangel beruhten, so hätte

man doch wenigstens sagen sollen, ob der Faserstoff, der nicht da war, die Krankheit machte, oder der, welcher übrig geblieben war, und ob etwa jener die Typhen machte und dieser die Scorbute. Diese Art von confusem Denken, dieses Zusammenhäufen von schlecht untersuchten Thatsachen und unlogischen Velleitäten muss einmal aufhören" etc.

Ref. schliest sich dieser Anschauungsweise des Verf. ganz an und hält es für die Aufgabe der Pathologie, nachzuweisen, welche Veränderung das Blut in jedem einzelnen Krankheitsfalle erlitten hat, was diese Veränderung für Folgen im Organismus hervorbringe, durch welche Mittel sie bekämpft werden müsse, — wenn er gleich nicht verkennt, dass eine mehr ontologische Auffassung als Ausgangspunkt für das Studium der Blutkrankheiten der Erreichung jenes höchsten wissenschaftlichen Zieles vorausgehen müsste und noch muss.

Das Verhältnis einer Blutveränderung zu einer Erkrankung überhaupt und namentlich zu einem lokalen Krankheitsprocesse fast *Virchow* unter dem folgenden vierfachen Gesichtspunkt auf:

1) Das Blut ist zuerst verändert: seine Veränderung ist die essentielle Krankheitsursache, causa proxima — putride Infection, neutrales Fett im Blute der Säufer.

2) Die Blutveränderung ist eine consecutive, abhängig von dem localen Process: Schwangerschaft, Anämie bei ausgedehnten Verjauchungen, weises Blut bei Milztumoren.

3) Blutveränderung und localer Process sind gleichzeitig, oder doch unabhängig von einander durch dieselbe Noxe eingeleitet: Chlorose und gehinderte Reifung der Eizellen, Magenentzündung bei Metallvergiftungen.

4) Die Blutveränderung und der lokale Process stehen in gar keinem causalen Zusammenhang; sie sind zufällig nebeneinander vorhanden: consecutive Pneumonie bei Anämie; Faserstoffvermehrung im Blut bei Scorbut; chylöses Serum bei Kranken; Veränderung des Blutes durch prophylaktische Aderlässe bei Verwundungen.

Bei der grosen Verwiklung der Verhältnisse warnt der Verf. mit Recht vor der übereilten Aufstellung humoralpathologischer Systeme.

3. Das vorliegende umfassende Werk von *Piorry* ist als ein wichtiger Beitrag zur Lehre von den Blutkrankheiten zu betrachten, wichtig, namentlich für das grösere ärztliche Publicum, wenn man berüksichtigt, wie dürftig bisher dieses so auserordentlich reiche und schwierige Kapitel in den mehr praktischen Schriften behandelt worden ist. Der bekannte Verf., von der Ansicht ausgehend, dass die chemischen u. mikroskopischen Untersuchungen des Blutes bis jezt nur wenige und überdies meist zweifelhafte Resultate für die Praxis geliefert haben und daher mit den klinischen Untersuchungen über die Blutkrankheiten bis jezt noch nicht in eine Reihe gestellt werden können, fust ganz auf klinischem Boden. Er stüzt sich hauptsächlich auf die Ergebnisse langjähriger Beobachtungen am Krankenbette, und hier spricht sehr für die Richtigkeit seiner Ansichten, dass nicht blos fortgesezte eigene Beobachtungen des Verf. die früher (seit 20 Jahren) von ihm ausgesprochenen Ansichten in der Hauptsache bestätigt haben, sondern auch dort manche derselben allgemein angenommen wurden und das Bürgerrecht in der Wissenschaft erlangt haben. Neben den eigentlich klinischen Beobachtungen benuzt *P.* häufig auch die Resultate chemischer u. mikroskopischer Untersuchungen, gelegentlich auch solcher, die der neuesten Zeit angehören; aber das ist des Verf. Feld nicht, seine Angaben sind unvollständig, ohne gesunde Kritik, die mitgetheilten eigenen chemischen u. mikroskopischen Untersuchungen fast alle unbrauchbar — kurz, man sieht, dass der Verf. in diesem Gebiete nicht auf der Höhe der Wissenschaft steht. Dies ist der Hauptvorwurf, den man diesem Werke machen muss, welches sonst neben vielem Bekannten manches Belehrende u. Anregende enthält, und zwar nicht blos für den Praktiker, sondern auch für Chemiker u. Physiologen, die sich mit Untersuchung des Blutes beschäftigen wollen, denn diesen gibt es wichtige Winke, auf welche Punkte sie vorzüglich ihre Aufmerksamkeit zu richten haben. Ref. wird im speciellen Theil noch oft auf einzelne Angaben *Piorry's* zurükkommen.

4. *Frick* in American Journal of medical science, January 1848, gibt zufolge englischen Journalen schäzenswerthe Angaben über das Blut in verschiedenen Krankheiten. Ref. konnte sich das Original bis jezt noch nicht verschaffen und muss daher Mittheilungen darüber auf einen der folgenden Berichte verschieben.

Specielle Arbeiten.

I. Methoden der Blutuntersuchung.

1. Dr. *Jac. Moleschott*: Ueber eine Fehlerquelle in der Andral-Gavarret'schen Methode der Blutanalyse. Henle u. Pfeufer's Zeitschr. für rationelle Medicin. Bd. 7. Hft. 2. S. 229 ff.
2. *E. A. Parkes*: London medic. Gaz. S. 789 und 832.
3. *Virchow* in s. Archiv für patholog. Anatomie. S. 547 ff.

1. *Moleschott* macht darauf aufmerksam, dass das im Blutkuchen zurükgehaltene Serum wegen der Attractionskraft der Blutkörperchen auf Eiweis und Salze concentrirter sein muss, als das ausgeschiedene. Da nun nach jener Methode

für das im Blutkuchen zurükbleibende Wasser eine gewisse Quantität fester Bestandtheile in Rechnung gebracht wird, und zwar eben soviel als im Wasser des ausgeschiedenen Blutserum enthalten sind, so wird das Resultat unrichtig, d. h. die Menge der festen Bestandtheile des Serum fällt zu gering aus. Freilich ist wahrscheinlich ein Theil des im Blutkuchen enthaltenen Wassers nicht mit Eiweis und Salzen des Serum, sondern mit dem Hämatin und Globulin der Blutkörperchen verbunden (vergl. den Jahresber. f. 1847. S. 7 ff.) und deshalb werden sich diese beiden Fehlerquellen vielleicht compensiren. Aber es fehlt bis jezt durchaus an einer sichern Basis, den Betrag derselben zu schäzen, und so ist dies nur ein Beweis mehr, dass die Methode der Blutanalyse von *Andral* und *Gavarret* kein sicheres Resultat liefert.

2. Der Faserstoff kann bekanntlich nach zwei verschiedenen Methoden quantitativ bestimmt werden: entweder durch *Schlagen* des Blutes, und sorgfältiges Auswaschen und Troknen des so gewonnenen Faserstoffes oder durch Auswaschen des gesammten Blutkuchens, wobei der Faserstoff zulezt farblos zurükbleibt. Doch ist es immerhin möglich, dass der auf leztere Weise geronnene Faserstoff noch farblose Körperchen und selbst Reste von gefärbten zurükhält. Es fragte sich deshalb, ob beide Methoden dasselbe quantitative Resultat geben, ob also Analysen, die nach der einen Methode angestellt sind, mit solchen, welche nach der andern gemacht wurden, verglichen werden können oder nicht.

Parkes hat in ein Paar von ihm angestellten Blutanalysen den Faserstoff desselben Blutes nach beiden Methoden bestimmt, Er fand im ersten Blute:

a) Faserstoff durch Schlagen des Blutes = 2,066,

b) Faserstoff durch Auswaschen des Blutkuchens = 2,11.

Im zweiten Blute:

a) Faserstoff durch Schlagen des Blutes = 5,21,

b) Faserstoff durch Auswaschen des Blutkuchens = 4,82.

Die Ergebnisse der beiden Methoden kommen demnach so nahe überein, dass sich die nach der einen oder anderen erhaltenen Resultate gar wohl einander substituiren lassen.

Ref. hat ebenfalls, um diese Frage zu entscheiden, aus menschlichem Blute den Faserstoff gleichzeitig nach beiden Methoden analysirt und fast identische Resultete erhalten.

3. *Virchow* spricht sich a. a. O. gegen die von *Henle* aufgestellte Ansicht aus, dass der Wassergehalt des Blutes im Ganzen, wie er durch die Analyse unmittelbar gefunden wird, nicht dem Wassergehalt des Plasma entspreche, dieses vielmehr, troz einer Vermehrung des Wassergehaltes im Gesammtblute wasserarm sein könne, und umgekehrt; er tadelt ferner die von *Henle* angewandte Rechnungsweise um aus einer nach gewöhnlicher Weise angestellten Blutanalyse den Wassergehalt des Plasma zu berechnen.

II. Einzelne Bestandtheile des Blutes und deren Abweichung von der Norm.

Blutkörperchen, rothe und farblose.

Béclard: Archives générales de méd. Oct., Novbr., Decembre.

B. zieht aus zahlreichen vergleichenden Analysen des Blutes der Arterien, der Vena jugularis, der Milzvenen und der Pfortader folgende Schlüsse, welche sich namentlich auf die Entwiklungsverhältnisse der Blutkörperchen beziehen:

Die Blutkörperchen gehen in der Milz zu Grunde; die Milzvenen führen die aus der Zerstörung derselben hervorgegangenen Bestandtheile wieder in den allgemeinen Kreislauf zurük.

Die Blutkörperchen entstehen in der Pfortader aus dem während der Verdauung aufgenommenen Albumin.

Das Blut der Pfortader ist den allgemeinen Gesezen der Blutcirculation nicht unterworfen, d. h. das Blut der Pfortader stokt geradezu unbeweglich mehrere Stunden lang (!?).

Wir theilen hier diese Ansichten mit wegen ihrer Wichtigkeit auch für die pathologischen Verhältnisse, versparen aber ihre Kritik bis auf das Bekanntwerden neuer Versuche u. auf eine spätere Zeit, um so mehr, da *Béclard* über den lezten so paradox erscheinenden Punct selbst weitere Mittheilungen versprochen hat.

Vermehrung der farblosen Körperchen s. Blut in Krankheiten — Leukämie.

Blutplasma überhaupt.

Virchow in s. Archiv. S. 553 ff.

Virchow in s. Archiv S. 553 ff. bespricht namentlich die Frage, in wie weit sich Veränderungen in der Zusammensezung des Blutes aus Exsudationen erklären lassen. Dass durch jede Exsudation, sobald dieselbe nicht Blut im Ganzen, sondern einzelne Blutbestandtheile entleert, die Zusammensezung des Blutes verändert werden muss, versteht sich von selbst, aber es fragt sich, wird diese Blutveränderung nicht etwa sehr rasch wieder ausgeglichen? und lassen sich die wirklich nachweisbaren Veränderungen in der Blutmischung durch die geschehene Exsudation hinreichend erklären oder muss noch etwas Anderes (bis jezt Unbekanntes) hinzukommen?

Virchow erklärt sich für Lezteres und polemisirt namentlich gegen *Henle's* Ansicht, als lasse sich die Vermehrung des Faserstoffes im Blute bei Entzündungen aus geschehenen Exsudationen erklären — nach des Ref. Ueberzeugung mit Recht (wie es auch bereits im vorigen Jahresbericht S. 6, bei Gelegenheit der Kritik von *Hammernjk's* Ansichten gezeigt wurde). *Virchow* erklärt die Veränderungen in der Quantität des Hämatin und Faserstoffes für selbständige, für Entwiklungskrankheiten des Blutes.

Faserstoff — Fibrinogen.

Virchow: Ueber Faserstoffarten und fibrinogene Substanz — in s. Archiv. S. 572 ff.
J. Béclard: Archives génér. de méd. Octbr.

Da die Ansicht, dass der Faserstoff nicht organisationsfähig, sondern blos zur Excretion bestimmt sei, immer wieder, und zwar ohne Anführung neuer Gründe geltend gemacht wird, so z. B. von *Eichholtz* (Medic. Zeit. des Vereins f. Heilkunde in Preussen Nr. 34), so hält es Ref. für seine Pflicht, wiederholt Folgendes hervorzuheben:

Jeder pathologische Anatom weis, dass Faserstoffexsudate organisirbar sind, da er jeden Tag zu beobachten Gelegenheit hat, wie geronnener Faserstoff sich in Bindegewebe, Eiterkörperchen, Knochensubstanz u. dgl. umwandelt, während man in hydropischen Flüssigkeiten, welche blos Eiweis und keinen Faserstoff enthalten, *nie* die Entstehung organisirter Bildungen beobachtet. Da also durch diese Fälle direct bewiesen wird, dass der Faserstoff der Neubildung dient, das Eiweis nicht, so mögen doch die Gegner sich endlich einmal dazu verstehen, diese Thatsachen von ihrem Standpuncte aus zu erklären, statt sie vornehm zu ignoriren.

So lange wir über die Art, wie der Faserstoff entsteht, nichts Genaueres wissen, ist es jedoch ganz gleichgültig, ob er das Product einer vor- oder einer rükschreitenden Metamorphose ist — und es hat die Ansicht, welche man darüber hegt, auf die übrigen Functionen dieser Substanz, z. B. ihre Bestimmung, neben der Contraction der Gefäse die *Blutstillung* zu vermitteln, durchaus keinen Einfluss.

Virchow, anknüpfend an die in lezter Zeit von mehreren Seiten mit Recht hervorgehobene Ansicht, dass Veränderungen des Blutes nicht blos durch Abweichungen in der *Quantität* des Faserstoffes, sondern ebenso durch Veränderungen in dessen *Qualität* bedingt werden können, macht darauf aufmerksam, wie alle dergleichen Annahmen von qualitativen Veränderungen des Faserstoffes noch einer strengen Prüfung bedürfen, ehe sie in der Weise zur Grundlage medicinischer Theorien gemacht werden dürfen, wie dies u. A. von *Rokitansky* geschehen ist.

Virchow bespricht besonders die eigenthümliche Art des Faserstoffes, welcher sich in Exsudaten oder im Blute nicht unmittelbar nach dessen Absonderung oder Entfernung aus dem Kreislaufe, sondern erst nach längerer Zeit durch Gerinnung abscheidet und theilt einen hiehergehörigen interessanten Fall ausführlich mit. Es ist folgender:

Bei einem Manne bildete sich ein acuter Erguss in die linke Pleura. Ein Theil der Flüssigkeit, $1^1/_2$ Quart, wurde durch Punction mit dem Troikart, 21 Tage nach dem Anfange der Krankheit entleert. Diese Flüssigkeit, grünlichgelb, dünnflüssig, leicht alkalisch, eiweisähnlich, — sezte nach einiger Zeit ein lokeres Gerinnsel ab, welches sich als Faserstoff auswies. Nachdem dieses entfernt worden war, bildete sich am folgenden Tage ein neues Gerinnsel; nach dessen Wegnahme ein drittes — und dieser Vorgang der freiwilligen Gerinnung wiederholte sich inerhalb 14 Tagen siebenmal, während die Flüssigkeit dabei der Fäulniss auffallend lange widerstand.

Virchow kommt nun zu dem Schlusse, dass in diesem wie in ähnlichen Exsudaten von Anfang an kein Faserstoff enthalten war, sondern erst später entstanden sei — er will deshalb diese Substanz von dem Faserstoff später Gerinnung, *Palli's* Bradyfibrine unterschieden wissen und schlägt dafür den Namen *Fibrinogen* vor, während er auf der andern Seite für denjenigen Faserstoff, dessen Gerinnbarkeit durch kohlensaure u. schwefelsaure Alkalien aufgehoben ist, den alten Namen beibehalten wissen will. Ref. kann sich mit dieser Anschauungsweise nicht einverstanden erklären und findet sie namentlich nicht consequent. Wir nennen Faserstoff, wie *Virchow* selbst zugibt, den Körper aus der Reihe der sogenannten Proteinverbindungen, welcher *von selbst gerinnt* — wir kennen daher eigentlich nur den geronnenen oder gerinnenden Faserstoff, von dem ungeronnenen, seiner chemischen Zusammensezung, seinem Verhältniss zum geronnenen, den Ursachen seiner Gerinnung — wissen wir Nichts. Wenn man nun das Fibrinogen, welches nicht sogleich, sondern erst nach einiger Zeit unter uns unbekannten Bedingungen zum Faserstoff, d. h. gerinnbar wird, vom Faserstoff abtrennt, so muss man mit demselbem Rechte auch den durch kohlensaure Alkalien veränderten Faserstoff davon trennen, da dieser seine freiwillige Gerinnbarkeit verloren u. damit für uns aufgehört hat Faserstoff zu sein, wenn er auch unter gewissen Bedingungen wieder dazu wird. Wir verlangen vom Faserstoff, dass sein Gerinnen bald eintritt, aber dieses „*bald*" ist ein sehr unbestimmter Begriff — eben deshalb ist zwischen dem gewöhnlichen Faserstoff, der inerhalb einiger Minuten, und zwischen der Bradyfibrine, welche erst nach

Stunden und Tagen gerinnt, allerdings ein Unterschied, aber kein scharfer. Will man aber Bradyfibrine und Fibrinogen darum trennen, weil man erstere für Fibrine hält, deren Gerinnung durch unbekannte Umstände verzögert wird, lezteres dagegen für eine unbekannte, vom Faserstoff verschiedene Substanz, welche erst durch unbekannte Einwirkungen zum Faserstoff wird, so ist das zwar eine hübsche Theorie, aber eine reine Hypothese und nicht der Ausdruk der Thatsachen. Ich wollte durch diese Erörterungen nur zeigen, dass, so lange wir nicht wissen, wovon die Gerinnung des Faserstoffes abhängt, nur wodurch sie in manchen Fällen gehindert und verzögert, in anderen begünstigt wird, alle diese feinen Distinktionen blose Wortklaubereien sind, welche nur dann einen Nuzen haben, wenn sie Untersuchungen anregen, welche zur Auffindung der Wahrheit führen. Dass aber solche Unterscheidungen eine praktische Bedeutung haben, wie *Virchow* glaubt, indem dadurch der von mir gemachte Unterschied zwischen Hydrops serosus und Hydrops fibrinosus fiele, kann ich nicht zugeben, da es gewiss für die Behandlung vorläufig gleichgültig ist, ob man das im Körper vorkommende Auftreten von Fibrin später Gerinnung von Bradyfibrine oder von Fibrinogen ableitet.

Béclard fand den Faserstoff des venösen Milzbluts bei Pferden von dem des Gewöhnlichen venösen verschieden. Er entfärbte sich schwerer, war weniger elastisch, gerann beim Schlagen nicht in Fasern, sondern in kleinen Massen, die mit einander verklebten, und wurde an der Luft nach 12 Stunden fast vollkommen flüssig, während der gewöhnliche Faserstoff vielmehr austroknet.

Das Milzblut zeigte hier noch eine andere Eigenthümlichkeit, die ohne Zweifel vom Faserstoff abhängt — nachdem es vollständig geronnen war und man 24 Stunden nach dem Auffangen das helle Serum abgegossen hatte, gerann dieses nach einigen Stunden plözlich zu einer Masse, die einem sehr festen Gelée glich.

Wir haben also hier im normalen Blute bereits Bradyfibrine oder Fibrinogen, eine Thatsache, die weiter verfolgt zu interessanten Aufschlüssen zu führen verspricht.

Blutserum überhaupt.

Parkes: Two cases of purpura. Lond. medical Gaz. Novbr. hat einige genaue Analysen von Blutserum mitgetheilt — s. Blut in Krankheiten — Purpura.

Milchiges Blutserum.

Béclard: Archives génér. de méd. Nov. S. 327 ff.

Béclard beobachtete jedesmal, so oft er das Blut eines in voller Verdauung begriffenen fleischfressenden Thieres untersuchte, dass das nach dem Gerinnen des Blutes abgesonderte Serum milchig, weislich, trübe und undurchsichtig erschien. Inerhalb 6—8 Stunden klärt es sich, hat sich aber dafür mit einer weislichen, rahmähnlichen Schichte bedekt, welche unter dem Mikroskop ganz wie eine Anhäufung von Chyluskörperchen aussieht. Diese Körperchen lösen sich in Aether: nach dem Verdunsten desselben bleibt Fett zurük. Die Trübung besteht demnach aus suspendirtem Fett.

Spezifisches Gewicht des Blutes.

Parkes: Two cases of purpura. London med. Gaz. Novbr.

Parkes hat bei einigen Blutanalysen auch auf das spec. Gewicht des Blutes Rüksicht genommen. Ref. glaubt die Resultate hier mittheilen zu müssen, als Beiträge zu der für den praktischen Arzt, der nicht immer vollständige Blutanalysen machen kann, so wichtigen Frage, in wie weit man aus dem spec. Gewicht des Blutes auf seine Zusammensezung, namentlich auf das Verhältnis seines Wassergehaltes zu seinem Gehalt an festen Bestandtheilen schliesen kann.

In einem Falle betrug das spec. Gew. des defibrinirten Blutes 1055,5 bei 65° Fahr. Es enthielt:

feste Bestandtheile . .	200,97
Wasser	799,03
	1000.

Im zweiten Falle war das spec. Gew. 1050,5 bei 65° Fahr. Es enthält:

feste Bestandtheile . .	180,6
Wasser	819,4
	1000.

III. Veränderungen des Blutes in der Leiche.

Albers hat die Vermuthung ausgesprochen (s. den Jahresb. für 1847. S. 12), dass Entzündungen der Pleura und des Herzbeutels Einfluss auf die Bildung weiser Faserstoffcoagula in den Herzhöhlen haben möchten, so dass z. B. bei rechtseitigen pleuritischen Exsudaten weise Coagula im rechten Herzen vorkamen und umgekehrt. Ref. hat bei den ihm seitdem vorgekommenen Sectionen auf dieses Verhältnis geachtet, fand aber bis jezt *Albers* Vermuthung nicht bestätigt. In einem Fall von Peritoneitis mit bedeutendem Exsudat in der linken Pleura enthielten beide Herzhälften nur sparsame Coagula, welche in beiden gleichmäsig aus weisen und rothen gemischt waren. In einem anderen Fall von bedeutendem linkseitigen Empyem, wo die Paracentese gemacht wurde, aber wegen gleichzeitiger Hepatisation des oberen Lappens

der linken Lunge der Tod erfolgte, enthielt das Herz in *beiden* Höhlen derbe Fibrincoagula, namentlich aber in der rechten; die lezteren erstrekten sich weit in die Arteria pulmonalis hinein.

IV. Blut im Ganzen.

Normales Blut.

Venöses - arterielles Blut.

Blut einzelner Körpertheile.

1. *Poggiale* et *Marchal de Calvi*: Analyse du sang artériel et du sang veineux dans un cas d'éncephalite, suite d'érysipèle de la tète. Compt. rend. Nr. 5. S. 143. Gaz. méd. Nr. 5. S. 91.
2. *J. Béclard*: Recherches expérimentales sur les fonctions de la rate et sur celles de la veine porte. Archives génér. de méd. Oct., Nov., Decbr.

Einem an Encephalitis, in Folge von Erysipelas capitis leidenden Kranken wurde gleichzeitig durch einen Aderlass aus der Temporalarterie und der Armvene Blut entzogen. Die nach der Verf. Angabe mit der grösten Sorgfalt angestellten Analysen ergaben folgendes Resultat:

	Arter.	Venöses Blut.
Wasser	822,46	818,41
Feste Bestandtheile	177,54	181,59
Die lezteren bestanden aus		
Faserstoff . . .	6,17	6,08
Eiweis	66,03	61,37
Körperchen . . .	97,46	106,05
Fette	1,10	1,20
Chlornatrium . .	3,15	3,29
Andere lösliche Salze	2,10	2,19
Phosphorsaurem Kalk	0,79	0,76
Eisenoxyd . . .	0,63	0,58
Verlust	0,11	0,09
	177,54	181,61 *)

Diese Analysen haben deshalb ein groses Interesse, weil sie am Menschen angestellt wurden, wo man so selten Gelegenheit hat, gleichzeitig entzogenes venöses und arterielles Blut zu untersuchen.

Aus ihnen ergibt sich folgendes, vorausgesezt, dass das arterielle Blut, welches in den Arm ging, ganz dieselbe Zusammensezung hatte, wie das der Arteria temporalis.

Das venöse Blut enthält *weniger* Wasser (4 in 1000 Th. Blut = 0,005 seines Wassergehaltes), weniger Faserstoff (0,05 = 0,014), Eiweis (4,6 = 0,070), Eisenoxyd (0,03 = 0,079), phosphorsauren Kalk (0,03 = 0,038) — dagegen *mehr* Blutkörperchen (8,6 = 0,081) Fett (0,1 = 0,090), Chlornatrium (0,14 = 0,044), andere lösliche Salze (0,9 = 0,043).

Sehen wir ab von den bei einer solchen Untersuchung nothwendigen Beobachtungsfehlern, so wären also beim Uebergange des arteriellen Blutes in die Venen Wasser, Faserstoff, Eiweis, Eisenoxyd und phosphorsaurer Kalk ausgeschieden worden, — während Fett, lösliche Salze und Blutkörperchen zugenommen hätten. Aber man darf aus solchen vereinzelten Analysen nur mit dem grösten Mistrauen allgemeine Schlüsse ziehen, wobei sich Ref. auf das bezieht, was er im Jahresber. für 1847 auf S. 13 über diesen Gegenstand gesagt hat. Auch kommt dabei in Betracht, dass nach den Erfahrungen von *Zimmermann* (Jahresb. für 1846. S. 14 u. 15) das Blut schon durch die Anlegung der Aderlassbinde verändert wird, so dass also ein auf die gewöhnliche Weise vom Menschen aus einer Armvene erhaltenes Blut nicht die ganz normale Zusammensezung des Armvenenblutes ergibt.

Wie gegründet das Mistrauen gegen die allgemeine Gültigkeit der aus solchen vereinzelten Analysen gezogenen Schlüsse ist, zeigen die ganz verschiedenen, ja entgegengesezten Resultate, welche ein anderer französischer Forscher, *J. Béclard*, über diesen Gegenstand erhielt.

Dieser hat zuerst das Blut aus verschiedenen Arterien desselben Thieres gleichzeitig untersucht und fand, dass dasselbe, abgesehen von den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern, überall die gleiche Zusammensezung hat, wie es auch die Theorie nicht anders erwarten lies.

Dann verglich er bei demselben Thiere das arterielle Blut aus der Carotis mit dem gleichzeitig aus der Vena jugularis entleerten venösen. Er fand in 3 Versuchen (1 an einem Pferde, 2 an Hunden) übereinstimmend im venösen Blute den *Wassergehalt gröser* (um 0,012—0,007—0,011), ebenso den *Faserstoffhalt gröser*, dagegen die *Blutkörperchen vermindert* (um 0,040—0,070), während die festen Theile des Serum, Eiweis u. Salze, keine wesentlichen Unterschiede zeigten.

Es ergibt sich hieraus, dass der Unterschied zwischen arteriellem und venösem Blut nicht so einfach ist, als man gewöhnlich glaubt u. viel umfassendere Untersuchungen erfordert, als bisher darüber angestellt wurden.

Béclard hat auch die Verschiedenheit des Blutes der *Milzvenen* und der *Pfortader* vom *gewöhnlichen venösen* Blute nachzuweisen versucht. Er fand darüber Folgendes:

Blut der Milzvenen. Die Versuche wurden an 14 Hunden und 2 Pferden angestellt und überall das Blut der Milzvenen mit dem der Vena jugularis verglichen. Die Untersuchungen

*) In einem der Ansäze stekt nothwendig ein Druk- oder Rechnungsfehler, den die Gaz. méd., die blind abdrukte, ohne nachzurechnen, ebenfalls theilt. Doch beträgt die Differenz nur 0,02, ist also von keiner Bedeutung.

ergaben constant eine *Verminderung der Blutkörperchen* im Milzvenenblut, welche zwischen 8,51 u. 37,11 auf 1000 Theile Blut schwankte, und deren Mittel 16,08 betrug. Ferner war constant im Milzvenenblute die Menge der festen Bestandtheile des Serum (Eiweis u. Salze, die nicht gesondert bestimmt wurden), erhöht: diese Erhöhung betrug im Mittel 13,02. Endlich war bei den 2 Versuchen an Pferden, wo der Faserstoff besonders bestimmt wurde, dieser im Milzvenenblute übereinstimmend erhöht (um 0,31 und 0,46).

Bei den Pferden bietet aber das Blut der Milzvenen noch andere Eigenthümlichkeiten dar; es bedekt sich beim Gerinnen nicht od. nur sehr unvollkommen mit einer Faserhaut, wie es das gewöhnliche Pferdeblut immer thut. Auch sein Faserstoff ist vom gewöhnlichen abweichend, weniger fest und elastisch, an der Luft zerflieslich. Wenn man nach 24 Stunden das Serum von dem vollkommen geronnenen Blute abgiest, so gerinnt ersteres nach einigen Stunden plözlich zu einer Gallerte, was man beim gewöhnlichen Blute nie bemerkt, Die Schlüsse, welche *Béclard* hieraus zieht, und wornach er, in Uebereinstimmung mit *Köllicker* die Milz als das Organ betrachtet, in welchem die Blutkörperchen zu Grunde gehen, gehören nicht hieher.

Pfortaderblut. Es wurde, um das Milzblut auszuschliesen, nicht aus dem Stamme der Pfortader, sondern blos aus der Vena mesenterica superior entnommen und jedesmal mit gleichzeitig aus der Vena jugularis erhaltenem Blute desselben Thieres verglichen. Es wurden 11 Versuche angestellt, 2 an Pferden, 1 an einem Kaninchen, die übrigen 8 an Hunden. Das Resultat war sehr verschieden, je nachdem das Thier in der Verdauung begriffen war od. nicht. Beim Beginn der Verdauung waren im Pfortaderblute die Körperchen vermindert, Eiweis u. Salze erhöht; später nahmen die Körperchen zu (bis auf 80 u. 100 über die Norm), das Wasser und Eiweis ab. Diese leztere Veränderung erreichte 6 bis 10 Stunden nach der Mahlzeit ihr Maximum.

Veränderungen des Blutes durch Arzneimittel.

Furnari: Altération du sang sous l'influence des inhalations de chloroforme. Gaz. méd. de Paris. Nr. 4.

Der Verf. will bemerkt haben, dass das arterielle Blut von Personen, welche durch Chloroform asphyxirt wurden, eine schwarzbraune Farbe annimmt.

Veränderungen des Blutes in Folge äuserer Verlezungen.

G. Zimmermann: Ueber die Veränderungen, welche das Blut in Folge äuserer Verlezungen erleidet. Griesinger's Archiv. Hft. 2 u. 3. S. 149—183.

Zimmermann sammelte mehrere ältere Beobachtungen über die Beschaffenheit des Blutes nach äuseren Verlezungen, aus denen sich ergibt, dass in manchen Fällen das Blut eine Spekhaut hatte — dass ferner da, wo das Blut in solchen Fällen genauer analysirt wurde, der Faserstoffgehalt gewöhnlich (mit einzelnen Ausnahmen) die Normalzahl übersehritt, was ganz mit der allgemein angenommenen, auf vielfache Beobachtungen sich stüzenden Ansicht übereinstimmt, dass in Folge von bedeutenden Verlezungen das Blut eine „entzündliche" Beschaffenheit anzunehmen pflegt.

Zimmermann hat nun, um diese Veränderungen noch genauer kennen zu lernen, eine Reihe von Untersuchungen an einem Hunde angestellt. Demselben wurden Wunden beigebracht, Brechweinsteinsalbe eingerieben, öfters Blut entzogen, theils ohne, theils mit Beschränkung der Nahrung.

Als allgemeine Resultate dieser ausführlich beschriebenen Versuche gibt Z. folgende an: Verminderung der gefärbten, bei wahrscheinlicher Vermehrung der farblosen Blutkörperchen, — Vermehrung des Faserstoffes (später Abnahme desselben?) — Gesteigerte Anziehung der gefärbten Blutkörperchen gegen einander (Neigung zur Rollenbildung) — Langsamere Gerinnung des Faserstoffes. (Beide zusammen begünstigen die Bildung der Spekhaut. Ref.)

Blut in Krankheiten.

Polyämie — Plethora — Panhyperaemie.

Piorry: a. a. O. S. 29—56.

P. versteht untor Polyämie eine Vermehrung der Blutmasse überhaupt — also etwas Anderes als *Andral*, dem Hyperämie eine Vermehrung der Blutkörperchen ist. Diese leztere kann bei der Panhyperämie zugegen sein oder auch fehlen. *P.* gesteht zu, dass sich ein direkter, mathematischer Beweis einer Vermehrung der Blutmasse allerdings nicht führen läst, wohl aber ein indirekter. Zeichen, aus denen *Piorry* auf eine allgemeine Vermehrung der Blutmasse schliest, sind: Erweiterung der Blutgefäse, namentlich der Venen — hyperämische Vergröserung der Leber u. Milz — Ausdehnung des Herzens — Blutreichthum der Leiche — günstige Wirkung allgemeiner Blutentziehungen od. spontaner Blutungen.

Die wichtigsten krankhaften Erscheinungen bei der Panhyperämie sind: Neigung zu Congestionen nach verschiedenen Organen, zu Blutungen.

Ursachen: Uebermäsige Nahrung bei guter

Verdauung, schwacher Bewegung und unvollkommenem Athmen; eigenthümliche Disposition.

Die *Behandlung* des Zustandes besteht in: mäsiger Nahrung, Fasten uud Blutentziehungen, für deren Anstellung *Piorry* beachtenswerthe praktische Regeln gibt.

Anämie.

1. *Piorry*: a. a. O. S. 56—99.
2. Transfusion du sang dans un cas d'anémie extrême. Gaz. des hôpitaux. Nr. 3. — Journ. de méd. de Bruxelles.

Piorry unterscheidet verschiedene nahe verwandte Zustände: Pananämie od. richtiger Panhypohämie — Verminderung der gesammten Blutmasse — Hämhydrie (Hydrämie), Vermehrung des Serums oder Wassers im Blute, und Chlorose (Hypochalybämie), Verminderung des Eisens im Blute. Er betrachtet alle diese Zustände vom praktischen Standpunkte, nach ihren Erscheinungen und Zeichen, gibt aber fast nur Bekauntes.

In Bezug auf die Ursachen unterscheidet er primäre und secundäre Anämie; als häufigste Veranlassungen betrachtet er: unvollkommene Ernährung und Blutbereitung — Verlust von Blut u. Säften — Krankheiten einzelner Organe.

Die Hauptzeichen sind nach ihm: dünnes, rosenrothes Blut, mit kleinem Kuchen und viel Serum; Blässe — Gefäsgeräusche, wobei er jedoch nicht zwischen Arterien- und Venengeräuschen unterscheidet.

Bei der Behandlung legt er den Hauptwerth auf kräftige Ernährung und den Gebrauch von Eisen, und führt ein sehr instructives Beispiel an, wo eine scheinbare Meningitis bei einem Kinde durch reichliche Nahrung rasch geheilt wurde. Gegen die gewöhnliche Ansicht erklärt sich *P.* für die Nüzlichkeit von vielem Trinken nach Blutverlusten, was wohl daher rührt, dass er den auch praktisch so wichtigen Unterschied zwischen Anämie und seröser Polyämie nicht genug erkannt hat.

2. Erzählt den Fall einer Frau, welche durch oft wiederholte Blutungen aus allen Schleimhäuten in den höchsten Grad der Anämie gerathen war, und bei der von *Uytterhoven* u. *Bougard* mehrmals mit glüklichen Erfolg die Transfusion gemacht wurde.

Anämydrie.

Piorry: a. a. O. S. 109—117.

Besser wohl *Anhydrämie*, Verminderung des Wassers (Serum) im Blute, kommt namentlich bei der Cholera vor, aber auch in anderen Fällen, wo profuse wässrige Ausleerungen stattfinden, bei Typhen mit profusen Diarrhöen, Enteritis venenata etc. Das Blut verliert Wasser und Serumbestandtheile, wird diker, klebrig, stokt in den Gefäsen, daher dunkle, blauschwarze Färbung der Haut — die ineren bluthaltigen Organe, Leber, Milz schrumpfen — das Herz bekommt einen kleineren Umfang, die Lungen geben einen sehr sonoren Percussionston.

Die Folgen sind: Stokungen im Kreislauf, aufgehobene Veränderung des Blutes beim Athmen, aufgehobener Stoffwechsel.

Die Behandlung ist theils eine prophylaktische: Unterdrükung der profusen Ausleerungen — theils eine curative: Einführung von Wasser in den Organismus (nicht sowohl reines Wasser, als dem Serum möglichst ähnliches, Eiweis- und Salzhaltiges); doch läst sich dies leichter theoretisch vorschlagen als praktisch ausführen.

Hypoplastämie.

Piorry: a. a. O. S. 117—136.

Verminderte Plasticität des Blutes. Kommt am ausgeprägtesten vor beim Scorbut und wird von *P.* zurükgeführt auf eine Verminderung des Faserstoffes, was jedoch nach den neueren Untersuchungen (s. d. vorjährigen Jahresbericht S. 16 ff.) nicht richtig ist.

Das Blut ist bei der Hypoplastämie flüssiger, weniger gerinnbar, dunkler, als im Normalzustand; der Blutkuchen weich, zerflieslich. Der putride Geruch, welchen das Blut in solchen Fällen manchmal zeigt, wird von *P.* nicht dem circulirenden, sondern beigemischtem ausgetretenen und zersezten Blute zugeschrieben.

Das Herz ist schlaff, erweitert, Lunge, Leber, Milz mit Blut überfüllt und leztere vergrösert; das Zahnfleisch aufgelokert, leicht blutend — Ekchymosen in vielen Körpertheilen, Blutungen, allgemeine Muskelschwäche vollenden das Krankheitsbild.

Als Hauptursache betrachtet *P.* mangelhafte Ernährung, ohne jedoch eine detaillirte Erklärung ihrer Wirkungsweise zu versuchen.

Für die Therapie empfiehlt er hauptsächlich eine zwekmäsige genügende Nahrung neben den bekannten pharmaceutischen Mitteln, namentlich aus der Klasse der Säuren, Tonica, Adstringentia.

Asphyxie — Cyanose — Anämatose.

1. *Piorry*: a. a. O. S. 137—220.
2. Asphyxie par altération du sang, par M. *Fallot* de Namur. Opinion du rédacteur de la Gazette médicale de Paris. — Archives de la méd. belge. Sept. 1847.

Piorry bezeichnet die Veränderung, welche das Blut dadurch erleidet, dass es dem Einfluss des Sauerstoffes in den Respirationsorganen mehr oder weniger entzogen ist, mit den Namen Hyphämatosie und Anämatosie, um da-

mit die Verminderung oder das gänzliche Fehlen der in den Lungen vor sich gehenden Hämatose auszudrüken. Er gebraucht für denselben Zustand auch die Namen Hypoxämie und Anoxämie (mangelhafte u. ganz fehlende Sauerstoffeinwirkung). Denselben Zustand bezeichnet man bekanntlich schon seit längerer Zeit wegen der damit verbundenen venösen Hyperämie und blauen Färbung der äuseren Körpertheile mit dem Namen Cyanose. Alle diese Bezeichnungen sind jedenfalls besser, als das für höhere Grade desselben Zustandes ebenfalls gebräuchliche unbestimmte Wort Asphyxie.

Diese Hypoxämie und Anoxämie ist wohl zu unterscheiden von den später zu betrachtenden Veränderungen des Blutes durch giftige Substanzen (Toxicämie). Sie kann durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden; die wichtigsten sind, Aufenthalt in irrespirabler (sauerstoffarmer) Luft — mechanische Respirationshindernisse inerhalb und auserhalb der Respirationswege, wie Stranguliren, fremde Körper, Schleim und Serum in der Luftröhre und den Bronchien, Krampf der Glottis und Bronchien, Hyperämie, Exsudat, Tuberkeln, seröse Infiltration in den Lungen, Compression der Lungen durch Geschwülste, pleuritisches Exsudat, Pneumothorax — durch Vergröserung der Leber u. anderer Unterleibsorgane, überhaupt in die Höhe Gedrängtsein des Zwerchfelles — Verhinderung der Respiration durch mangelnde Thätigkeit der Athemmuskeln, Lähmung, Tetanus, Entzündung und Rheumatismus derselben, Krankheiten der Medulla oblongata — Störungen des Kreislaufes, wodurch der Eintritt des Blutes in die Lungen gehindert wird.

Die Erscheinungen und Zeichen sind: mehr od. weniger dunkle Farbe des gesammten, auch arteriellen Blutes, welches jedoch in Berührung mit der atmosphärischen Luft sogleich roth wird. Dabei dunkle, blaue Färbung der Körperfläche. Das Herz nimmt bei langer Dauer des Zustandes an Volumen zu, ebenso Leber u. Milz — die Venen sind stark ausgedehnt, namentlich die Venae jugulares.

Die Therapie besteht natürlich in möglichster Entfernung der Ursachen, welche die Anämatose bedingen (direkte Vermehrung der Sauerstoffzufuhr, durch Einathmenlassen von reinem od. mit atmosphärischer Luft gemischtem Sauerstoffgas, hat nach des Ref. Erfahrung keinen Erfolg, wenigstens dann nicht, wenn man den Sauerstoff auf die gewöhnliche Weise aus einem Gasometer einathmen läst).

Weiteres und namentlich eine genauere Betrachtung zweier Formen von Anämatose, der von Hinaufgedrängtsein des Zwerchfells (Epidiaphratopie) und von Herabsteigen desselben (Hypodiaphratopie) s. bei *Piorry*.

2. Enthält eine nochmalige Besprechung des im vorigen Jahresb. S. 19 mitgetheilten und kritisirten Falles von Asyphyxie, welche aber weder für jenen Fall noch für die Lehre von den Blutkrankheiten überhaupt wichtige Aufschlüsse enthält und daher keine wissenschaftliche Bedeutung hat.

Entzündliche Veränderung des Blutes.

Piorry: a. a. O. S. 222—282.

Piorry bezeichnet die Veränderung, welche das Blut bei den sogenannten entzündlichen Zuständen erleidet, mit den Namen *Hyperplästämie* und *Hämitis*. Die wahrehmbare Veränderung des Blutes in diesem Falle besteht nach ihm darin, dass das Blut eine Spekhaut bildet. Ist sonach hierdurch die Hämitis auch auf eine bestimmte Weise charakterisirt, so ist doch der Name Hämitis = Entzündung des Blutes ein so abentheuerlicher — da ja das, was die genauere pathologische Anatomie Entzündung nennt, im Blute nicht stattfinden kann — dass es gewiss besser ist, von diesem Namen ganz zu abstrahiren. —

Die Ansichten *Piorry's* über die Bildung der Spekhaut entsprechen durchaus nicht dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft. Nach den ausführlichen Angaben, welche die früheren Jahresberichte gerade über diesen Punkt enthalten, begnügt sich Ref., des Verf. Ansichten kurz mitzutheilen, ohne sich in eine Widerlegung derselben einzulassen. *Piorry* glaubt, dass der Faserstoff bei der Hämitis nicht blos vermehrt sei, sondern dass er im Serum nicht aufgelöst, sondern suspendirt vorkomme. Hämitis ist ihm identisch mit entzündlichem Fieber — dieses kann für sich bestehen od. mit örtlichen Entzündungen complicirt sein. Es geht dann lezteren bald voraus, bald ist es eine Folge derselben. Die Ursachen der Hämitis sind *P.* nicht klar. Seine Therapie ist die gewöhnliche: Fasten, viel wäsriges Getränk, Tartarus stibiatus, Nitrum — der Erfolg von Abführmitteln scheint ihm zweifelhaft; Blutentziehungen empfiehlt er mit Recht nur dann, wenn mit der Hämitis Polyämie vorhanden ist.

Toxicämie — Blutvergiftung überhaupt.

Piorry: a. a. O. S. 354—422.

Es ist unzweifelhaft, dass durch giftige Substanzen verschiedener Art das Blut eigenthümlich verändert und dadurch Krankheiten hervorgebracht werden können. Diese Wirkung der Gifte auf das Blut betrachtet *P.* sehr ausführlich, ohne indessen wesentlich Neues zu bieten. Unter den von ihm betrachteten Blutvergiftungen sind mehrere, wo die vergiftenden Substan-

zen im Körper selbst erzeugt werden, und die deshalb eine genauere Betrachtung verdienen. *Piorry* rechnet hieher:

Cholämie — Blutvergiftung durch Gallenstoffe.

Piorry: a. a. O. S. 423—451.

Cholämie ist *Piorry* identisch mit Gelbsucht. Der ganze Abschnitt hat Ref. deshalb nicht befriedigt, weil der Verf. fast nur von den bekannten Ursachen des Icterus (mechanische Zurükhaltung der Galle) und davon abhängigen Erscheinungen spricht, ohne auf die eigentlichen Folgen der cholämischen Blutvergiftung — langsamer Puls — Affection des Gehirns — Zersezung des Blutes — aufmerksam zu machen. Als Heilmittel der Cholämie nennt der Verf., abgesehen von der Erfüllung der Indicatio causalis, Antreibung der Secretionen durch reichliche Wasserzufuhr, reichliches Trinken, Klystiere — Diuretica.

Urämie — Blutvergiftung durch Resorption von Urin.

Piorry: a. a. O. S. 452—457.

Die Urämie entsteht nach *P.*, wenn Urin aus irgend einer Ursache lange in den Harnwegen, namentlich in der Blase verweilt und resorbirt wird. Es entstehen dann die bekannten Symptome: Fieberfrost, starker und beschleunigter Puls, heftige Hize, Schweis, starke Hirnreizung, später Hirntorpor. Die Therapie des Zustandes besteht hauptsächlich in Verhinderung der Urinresorption.

P. hat die ungleich wichtigeren hiehergehörigen Zustände übersehen, wo gar kein Urin abgesondert wird, deshalb die Urinbestandtheile, namentlich der Harnstoff, im Blute zurükbleiben und die Erscheinungen der Urämie hervorrufen.

Galactämie — Blutveränderung beim Milchfieber und Puerperalfieber.

Piorry: a. a. O. S. 457—468.

Piorry führt die meisten der im Wochenbette vorkommenden Krankheitszustände, namentlich das Milchfieber und Puerperalfieber auf eine eigenthümliche Blutveränderung zurük, die *Galactämie*, von der er vermuthet, dass sie von der Gegenwart von *Milch* im Blute abhänge. Dies scheint Ref. sehr unwahrscheinlich; die Milch ist eine sehr unschuldige Flüssigkeit, so dass selbst angenommen, es könnten kleine Quantitäten derselben unverändert in das Blut übergehen, doch wohl kaum schlimme Zufälle daraus entstehen würden — überdies ist die Gegenwart der Milch im Blute bei Puerperalzuständen nicht einmal nachgewiesen und dann lassen sich die dabei auftretenden Erscheinungen eben so gut aus andern Ursachen, namentlich aus Pyämie erklären. *Piorry's* Therapie ist seiner Ansicht von der Krankheit angemessen; reichliches Trinken und reichliche aber leichte Kost, um das Gefässystem immer gefüllt zu erhalten und so die Milchresorption zu verhüten — Abführmittel, Blasenpflaster etc., um die Wiederausscheidung der resorbirten Milch zu befördern.

Septicämie — Blutveränderung durch faulige Stoffe.

Piorry: a. a. O. S. 569—760.

Eine Menge Krankheiten leitet *P.* von einer Veränderung des Blutes durch den Eintritt fauliger Stoffe in dasselbe ab. Es gehören hieher viele Krankheiten, die man mit eigenen Namen bezeichnet hat, wie die typhösen Fieber, Faulfieber, exanthematischen Fieber, Hospitalbrand etc., ohne dass man bis jezt im Stande gewesen wäre, den eigenthümlichen Stoff, welcher die Blutveränderung bewirkt, nachzuweisen und zu isoliren, selbst da nicht, wo derselbe als Contagium auftritt. Die hiebei auftretenden Veränderungen des Blutes sind sehr unbestimmt — in manchen Fällen sind gar keine Veränderungen sichtbar, in allen sehr ausgebildeten Fällen von Septicaemie dagegen erscheint das Blut dünnflüssig, dunkel, gerinnt unvollkommen; der Cruor ist weich, zerflieslich. Die chemische und mikroskopische Untersuchung hat bis jezt keine constanten Resultate ergeben. Wie diese Stoffe auf das Blut wirken, weis man nicht: Ref. hält jedoch die *Liebig*'sche Ansicht für die wahrscheinlichste, dass durch diese Stoffe, welche selbst in der Zersezung begriffen sind, Zersezungen im Blute eingeleitet werden. Die Einwirkung dieser Miasmen oder Contagien erfolgt bald durch die Lungen, bald wie bei der Gangrän, von sehr verschiedenen Körpertheilen aus. Unter den Zufällen, welche bei diesen Krankheiten vorkommen, sind zu unterscheiden: solche, welche vom veränderten Blute direct abhängen, erst Reizung, später Lähmung der Nervencentra und des Herzens, — dann solche, welche sich später als rein örtliche Läsionen hinzugesellen, worunter die häufigsten Blutanhäufung in der Lunge, exsudative Enteritis, Anschwellungen der Lymphdrüsen, Vergröserung der Milz, Hyperämien der Haut u. Gangrän derselben (Decubitus).

Als eine der häufigsten und darum sehr wichtige Ursache der Septicaemie betrachtet *P.* das Einathmen verdorbener Luft, schlechte, enge, wenig gelüftete Wohnungen, namentlich solche Schlafzimmer. *P.'s* Therapie dieser Zustände ist durchaus keine specifische, sondern eine prophylaktische und symptomatische, da man ja in den

meisten Fällen das Contagium od. Miasma nicht kennt und also auch nichts direct gegen dasselbe auszurichten vermag.

Von den einzelnen, gewöhnlich als specielle Krankheiten beschriebenen Formen der Septicaemie betrachtet *P.* näher:

Den Typhus (Europäische Pest — Euroloiämie — S. 674—679).

Die egyptische, orientalische Pest — (Niloiaemie (S. 680—694).

Das gelbe Fieber (occidentalische Pest, Dysiloiämie. S. 694—704).

Den Schweisfriesel (Galloloiämie — S. 704 —714).

Die indische Cholera (Indoloiämie — S. 714 —730).

Die Ausschlagsfieber (acuten Exantheme — S. 731—735).

Blutveränderungen durch thierische Gifte (Zootonämie), namentlich durch das Rozgift (Toxhippämie) S. 736—757)

und erwähnt schlieslich der Blutveränderungen durch vegetabilische und mineralische Gifte.

Leukämie — Weises Blut.

Virchow in s. Archiv f. path. Anat. S. 563 ff.

Virchow bringt in der obigen Abhandlung zur Kenntnis dieser schon in den früheren Jahresberichten erwähnten interessanten Blutveränderung neue Beiträge. Wenn derselbe am Eingang dieser Abhandlung mit einer gewissen Empfindlichkeit Ref. den Vorwurf macht, er habe im Jahresbericht seine Arbeiten über diesen Gegenstand nicht gebührend berüksichtigt, so hat *Virchow* wohl übersehen, dass die zweite, wichtigere seiner Abhandlungen im Jahre 1847 erschien, also auch erst im vorigen Jahresbericht besprochen werden konnte.

Virchow's neuer Artikel ist besonders dadurch interessant, dass er einen neuen von ihm beobachteten Fall von Leukämie mittheilt, in welchem diese Blutveränderung nicht mit einer Hypertrophie der Milz, sondern mit einer Anschwellung der meisten Lymphdrüsen zusammentraf. Der Fall ist kurz folgender:

S., Schlosser, bekam schmerzlose Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse, in der Achsel- u. Leistengegend. Sie nahmen im Verlauf von 2 Jahren immer zu. Es trat bedeutende Dyspnöe auf, Husten, dazu eine acute Lungenaffection, Pleuritis exsudativa, Tod. Die Section ergab sehr bedeutende Anschwellungen der Lymphdrüsen an den obengenannten Stellen; die Drüsen waren vergrösert, ohne fremdartige Ablagerung — eigentliche Hypertrophie derselben. Ebenso verhielten sich die Lymphdrüsen des Mesenterium, Epigastrium, der Lumbargegend, des Mediastinum anticum, die des kleinen Beken, die Bronchialdrüsen. Im rechten Pleurasak wässeriges Exsudat, die linke Lunge unten hepatisirt. Die *Milz war normal.* In der mäsig vergröserten Leber fandeu sich ebenfalls hypertrophische Lymphdrüsen. Schilddrüse normal.

Das Blut im Herzen zeigte neben einem rothen Blutkuchen einen weichen von weiser Farbe, oder genauer eine dike, fast rahmartige, weise, leicht gelbliche, vollkommen eiterig aussehende Masse, welche unter dem Mikroskop neben spärlicher Beimischung von Faserstoff nur aus farblosen, theils kernartigen, theils zelligen Gebilden bestand, welche abgesehen von einem gröseren Gehalt an Zellen ganz mit dem Inhalt der Lymphdrüsen übereinkamen. Die übrigen Theile des Gefässystemes enthielten bald mehr rothe, bald mehr weise Gerinnsel, überall mit sehr zahlreichen farblosen Körpern. Dieser Fall beweist, dass nicht blos gewisse Erkrankungen der Milz, sondern auch solche der Lymphdrüsen mit Leukämie (Vermehrung der farblosen Körperchen im Blute bei gleichzeitiger Abnahme der rothen) zusammen vorkommen und ohne Zweifel als die Ursache dieser Blutveränderung betrachtet werden müssen.

Da man bei Vergröserungen der Milz aus anderen Ursachen noch wenig darauf geachtet hat, ob auch bei ihnen eine solche Veränderung des Blutes, wenn auch nur in geringerem Grade, auftritt, so glaubt Ref. es gerechtfertigt, wenn er einen im vorigen Jahre in seiner Klinik vorgekommenen Fall mittheilt, wo bei einer bedeutenden Milzhypertrophie das Blut analysirt wurde.

Marie S., 38 Jahre alt, Dienstmagd, litt seit 4 bis 5 Wochen an allmälig zunehmendem Hydrops ascites mit bedeutender allgemeiner Abgeschlagenheit, Oedem der unteren Extremitäten, leichten Fiebererscheinungen.

Eine genaue Untersuchung ergab die Leber von ziemlich normaler Gröse, die Milz dagegen sehr vergrösert, unter der 5ten bis 11. Rippe, 19 Cm. breit und von der Wirbelsäule bis nahe an die vordere Mittellinie reichend, 27 Cm. lang. Wechselfieber hatte die Kranke nicht gehabt. Es wurde als wahrscheinliche Ursache des Ascites und der gleichzeitigen enormen Milzanschwellung entweder eine beginnende Cirrhosis hepatis oder eine Verstopfung der Pfortader, od. Leukämie vermuthet. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass leztere nicht vorhanden war, wurde die Kranke mit auflösenden Mitteln, Kali aceticum, Natron bicarbonicum, Extr. Taraxaci behandelt, und daneben von Zeit zu Zeit ein Abführmittel, blutige Schröpfköpfe und der Schröpfstiefel angewandt. Unter dieser Behandlung verlor sich während eines sechswöchentlichen Aufenthaltes im Hospital die Bauchwassersucht vollständig und die Milz verkleinerte sich soweit, dass ihr Durchmesser von oben nach unten statt 19 nur nocch 11 $\frac{1}{2}$ Cm. betrug und sie statt früher mit ihrer Spize bis in die Nähe der Linea

alba zu reichen, jezt kaum mehr den Stand des Arcus costalis berührte. Man fühlte nun eine früher durch die Wassersucht verdekte Geschwulst in der regio mesogastrica sinistra, über deren Beschaffenheit nichts weiter ermittelt werden konnte.

Als die Milzanschwellung der Kranken den höchsten Grad erreicht hatte, wurde ein kleiner Probeaderlass vorgenommen. Das Blut zeigte durchaus keine Vermehrung der farblosen Körperchen und die Analyse ergab eine ziemlich normale Zusammensezung desselben, nämlich in 1000 Theilen:

Wasser	792
Feste Bestandtheile	208
	1000
Leztere bestanden aus:	
Faserstoff	25
Feste Bestandtheile des Serum	83
Körperchen	119
	207.

In diesem Falle hatte also troz einer etwa 6 Wochen bestehenden sehr bedeutenden Milzanschwellung, die wahrscheinlich durch venöse Hyperämie bedingt war, das Blut ganz die normale Zusammensezung behalten u. zeigte keine Spur von Leukämie.

Am Schlusse seiner Abhandlung macht der Verf. wiederholt darauf aufmerksam, dass diese Fälle von Leukämie nicht mit Pyämie verwechselt werden dürfen, und dass die Respirationsstörungen, welche mehrere derselben begleiteten, wie auch Ref. im lezten Jahresberichte bereits erwähnt hat, ohne Zweifel in einer durch den Mangel an rothen Körperchen bedingten verminderten Respirationsfähigkeit des Blutes (Anämatose) ihre Erklärung finden.

Pyämie.

1. *Piorry*: a. a. O. S. 469—534.
2. *Sédillot*: Ueber pyaemie oder infection purulente. Compt. rendus. Nr. 18. S. 435. Vincent *Quenot* Considérations sur la pyohémie et son traitement. Thèse prés. à la faculté de méd. de Strasbourg. 1847.
3. *W. Gustav Hartung*: Pyaemie. Würzburger Inauguraldissertation.
4. Emploi de la cauterisation comme moyen préventif et curatif del'infection purulente. Nouvelle observation recueillie par R. *Philippeaux*, interne des hôpitaux. Lancette française, Gaz. des hôp. Mai.

1. *Piorry* rechnet zur Pyämie neben den Fällen von Eiteraufnahme ins Blut, secundären Abscessen etc., auch das *hektische Fieber*. Seine Ansichten über diesen Gegenstand entsprechen zwar nicht ganz dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft, die meisten neueren Untersuchungen über Eiter sind ihm unbekannt geblieben oder werden von ihm nicht berüksichtigt, doch enthält der hiehergehörige Abschnitt seines Werkes immerhin manches Interessante u. Beachtenswerthe. Er theilt namentlich eine Reihe von Beobachtungen mit, bei welchen das spekhäutige Blut von Pyämischen in seiner Spekhaut mehr oder weniger deutliche graugelbe Granulationen von Hirsekorn - bis Erbsengröse enthielt, welche nach ihm aus Eiter bestehen (dies können jedoch auch farblose Körperchen sein. Ref.).

Mit Recht erklärt *Piorry* das Vorkommen von Eiter im Blute auf verschiedene Weise — er führt von ihm beobachtete Fälle an, wo sich Abscesse in Venen öffneten und der Eiter sich deutlich dem venösen Blute beimischte. Leider wurde in diesen Fällen das Blut gar nicht mikroskopisch untersucht, oder auf eine so unvollkommene Weise, dass man daraus Nichts entnehmen kann. Auserdem kann nach *P.* der Eiter von den Venen resorbirt werden: wie man sich aber dies zu denken habe, darüber hat *P.* keine klare Vorstellung, und was er darüber sagt, ist ganz werthlos. Seine Angaben über Diagnose und Behandlung enthalten das Bekannte.

2. *Sédillot* hat der französischen Akademie ein Werk über Pyämie überreicht, das ich mir leider nicht verschaffen konnte. Dafür adoptirt *Quenot* in seiner Dissertation die Ansichten seines Lehrers *Sédillots*. Nach ihm ist Pyämie immer die Folge von Eiter im Blute, was er auf folgende Weise begründet:

1) Man trifft die Pyämie nur bei solchen Verwundeten an, welche an Eiterung leiden: die wenigen Fälle, wo man bei Verwundeten die Erscheinungen von Pyämie ohne Eiterung beobachtet haben will, halten vor der Kritik nicht Stand. Schlechte Luft und andere krankmachende Einflüsse können zur Pyämie *disponiren*, aber zum Ausbruch der Krankheit ist die Gegenwart eines Eiterheerdes nothwendig.

2) Man kann den Uebergang des Eiters in das Blut anatomisch und mikroskopisch verfolgen u. findet Eiter bei allen schwer an Pyämie Erkrankten in allen Gefäsen. Als Beweis hiefür führt *Sédillot* Fälle an, wo man in Venen erst einen Eiter fand, dann weiterhin gegen das Herz Eiter mit Blut gemischt — noch weiterhin waren die Eiterkörperchen nur durch das Mikroskop nachweisbar. *S.* behauptet, dass man die Eiterkörperchen im Blute von den farblosen Blutkörperchen wohl unterscheiden könne, ohne jedoch die unterscheidenden Merkmale mitzutheilen.

3) Die Pyämie tritt sehr häufig ein in Folge einer Phlebitis suppurativa. Doch ist die Phlebitis nur *eine* der möglichen Ursachen der Pyämie, es kann nämlich der auserhalb der Venen erzeugte Eiter auch in offene Venenmündungen eindringen.

4) Durch Injection von Eiter in die Venen

von Thieren kann man die Pyämie künstlich hervorrufen — man muss aber, sollen die Erscheinungen denen der wirklichen Pyämie gleichen, den Eiter nicht auf einmal, sondern allmälig in die Circulation bringen. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaasregel erklärt das Mislingen mancher Versuche.

Der zweite Abschnitt handelt von den Symptomen der Pyämie, die Ref. als bekannt übergeht, der dritte von der Behandlung. Der Verf. erklärt die Pyämie für heilbar. Die Behandlung zerfällt in eine prophylaktische — Verhütung von Phlebitis; Vermeidung von Eiterstokung durch gehörig regulirten Verband und gehörige Lage; Compression der Vene. Die curative Behandlung hat zu sehen: *örtlich*: auf Unterdrükung der Eiterung, doch Anwendung der Aromatica, des Glüheisens, der Amputation; Beförderung des Eiterabflusses durch gehörige Oeffnungen, *allgemein*: auf Antreibung der Secretionen durch Sudorifica, Diuretica, Abführmittel (namentlich leztere), viel warmes Getränk, um die Venen immer gefüllt zu erhalten. Dabei natürlich Behandlung der Symptome. Zulezt theilt der Verf. mehrere Fälle mit, in denen Heilung erfolgte.

3. Die Dissertation von *Hartung* gibt eine gut geschriebene Kritik der Lehre von der Pyämie vom gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft, ohne jedoch neue Beobachtungen mitzutheilen.

4) *Philippeaux* empfiehlt auf's Neue die schon im Jahresbericht für 1846 erwähnte Methode von *Bonnet*, die Pyaemie durch Cauterisation der Stellen, an denen sich schlechter Eiter bildet, zu bekämpfen. Nach ihm ist die Cauterisation ein ziemlich sicheres Mittel, die Entstehung der Pyaemie zu *verhüten*. Bei einer einmal entstandenen Pyaemie wirkt sie weniger sicher heilend, hat aber doch bisweilen diesen Erfolg. Beispiele unterstüzen diese Ansichten.

Tuberkeln und Krebscachexie.

Piorry: a. a. O. S. 534—549.

P. vermuthet, wie so manche vor ihm, dass die beiden oben genannten Uebel, insoferne sie constitutionell sind, auf eigenthümlichen Veränderungen des Blutes beruhen, die von der häufig gleichzeitig mit ihnen vorhandenen Anaemie, Hydraemie und Pyaemie sich unterscheiden lassen. Er ist indessen ebensowenig als Andere im Stande, diese Veränderungen im Blute nachzuweisen. *P.* denkt sich, dass die Elemente der örtlichen Krebs- und Tuberkel-Ablagerungen vom Blute resorbirt und dann wieder abgelagert würden. Wollte man diese Möglichkeit selbst zugeben, was jedoch Ref. höchst unwahrscheinlich ist, so wäre damit doch die Bildung des jedesmaligen ersten Tuberkel- und Krebs-Knoten nicht erklärt. *P.* empfiehlt noch sehr lebhaft das Jodkalium gegen Tuberkulose und führt mehrere Beispiele an, wo unter dem Gebrauche desselben verzweifelte Fälle wider Erwarten geheilt wurden.

Blutveränderung durch Syphilis und Gicht.

Piorry: a. a. O. S. 549—569.

P. sucht die Ursachen beider Zustände, wie Andere ebenfalls, in Veränderungen des Blutes, weiss jedoch über deren Wesen nichts weiter als die gewöhnlichen Vermuthungen anzugeben. Seine Theorie der Gicht entspricht überdies nicht dem gegenwärtigen Standpunkte der organischen Chemie und steht daher weit hinter denen von *Prout*, *Bence*, *Jones* u. A. zurük. Die empfohlene Therapie enthält das Bekannte.

Purpura.

E. A. Parkes: Two cases of purpura, with analyses of the venous blood. London med. Gaz. Nov. S. 788 ff. und 831 ff.

Ausführliche Mittheilung zweier Fälle von Purpura mit Blutanalysen, welche leztere sehr genau und vollständig, daher gewis zuverläsig sind.

Erster Fall. William *March*, 23 Jahr alt, von kräftigem, gesundem Aussehen, zeigt zahlreiche Purpuraflecken an den unteren Extremitäten, die plözlich erschienen unter leichtem Frösteln. Allgemeinbefinden gut. Drei Tage nach dem Ausbruch der Krankheit, an welchem Tage das analysirte Blut entzogen wurde, ergab eine genaue Untersuchung des Kranken durchaus kein Lokalleiden irgend eines Organes, mit Ausnahme einer leichten Anschwellung der Tonsillen in Folge öfter wiedergekehrter Angina.

Die Untersuchung des Blutes ergab.

Spez. Gew. des defibrinirten Blutes bei 65° Fahr. 1055,5.

Feste Bestandth.	200,97
Wasser	799,03
	1000.

Der Faserstoff wurde nach 2 Methoden bestimmt: durch Schlagen des Blutes wurde erhalten 2,066.

Durch Auswaschen des Blutkuchens 2,11.

Mittel 2,088.

Das *Serum* hatte ein spez. Gew. von 1028,5.

Es enthielt in 1000 Theilen feste Bestandtheile überhaupt 90,15.

Feuerbeständige Salze, durch Auswaschen erhalten	7,104
Ditto durch Einäschern erhalten	7,691 7,699
Koagulirbare Stoffe (Eiweis)	76,41
Nichtkoagulirbare organische Stoffe	6,04

Der Koagulationspunkt des Serums lag zwischen 164 und 165° Fahr.

Es blieben demnach für die Körperchen in 1000 Th. Blut 119,611.

Da der Verf. nach *Garrod's* Hypothese vermuthete, es möchte bei Purpura etwa die Menge der Kalisalze vermindert sein, so richtete er seine Untersuchungen vorzüglich auf diesen Punkt. Er fand in 1000 Th. Serum

Kali 0,5637 / 0,388 } Mittel 0,4758

also nicht weniger als im Normalzustande.

Lösliche Salze des Blutes in 1000 Theilen (Mittel aus 3 Versuchen) 8,8.

Daraus ergibt sich folgende Zusammensezung des Blutes in 1000 Theilen:

Wasser	799,03
Feste Bestandth.	200,97

Leztere bestanden aus:	
Faserstoff	2,088
Koagulirbare organische Materie des Serum (Eiweis)	67,103
Nichtkoagulirbare organische Materien des Serum (Extrakt)	5,304
Salze des Serum	6,864
Körperchen	119,611
	200,970

Die Salze bestanden aus:	
Chlornatrium	2,938
Chlorkalium	0,811
Phosphorsaurem Natron	0,625
Schwefelsaurem Natron	0,363
Eisenoxyd	1,296
Kalk	0,077
	6,110

Parkes zieht aus dieser Analyse folgende Schlüsse:

1) Die festen Bestandtheile des Blutes überhaupt sind vermindert (ihr Mittel betrifft nach *Becquerel* u. *Rodier* 221).

2) Das Verhältnis der organischen Bestandtheile unter einander ist das normale.

3) Die Menge des Eisens ist beträchtlich vermehrt; sie sollte höchstens 0,800 betragen.

Der gleichzeitig entleerte Urin war sehr reich an festen Bestandtheilen.

Zweiter Fall. Emma *Skinner*, 18 J. alt, früher immer wohl, gesund aussehend, hat seit 3 Monaten schlecht gelebt. Seit 3 Jahren Purpurafleken an den unteren Extremitäten.

Eine genaue Untersuchung des Blutes ergab in 1000 Theilen:

Wasser	819,4
Feste Bestandtheile	180,6

Leztere bestanden aus:	
Faserstoff	5,00
Organische Bestandtheile des Serum	75,31
Unorganische Bestandtheile des Serum	6,63
Körperchen	93,66
	180,60

Die Salze bestanden aus:	
Chlornatrium u. Chlorkalium	2,5305
Phosphorsaurem Natron	1,088
Eisenoxyd mit phosphors. Eisen	0,602
Kalk (nicht genau bestimmt, jedenfalls unter)	0,08
	4,3005

Auffallend ist hier zunächst die bedeutende Vermehrung des Faserstoffes, ohne dass deutliche entzündliche Erscheinungen zugegen waren. Ferner war wiederum das Eisen vermehrt (es sollte höchstens 0,4 betragen).

Später stellte sich bei der Kranken ein deutlicher Gelenkrheumatismus ein, welcher ohne Zweifel mit der bei der Analyse gefundenen Faserstoffvermehrung im Zusammhang stand.

Der Verf. spricht schlieslich die Ansicht aus, dass die schon von *Frick* beobachtete, vom Verf. bestätigte Vermehrung des Eisens im Blute mit der Neigung zur Extravasation und somit mit der Purpura im Zusammenhang stehen möchte.

Bericht

über die Leistungen

in der

Psychiatrik

vom Medicinalrath Dr. F. AMELUNG zu Hofheim.

Troz der politischen Stürme, welche in dem verflossenen Jahre über Europa brausten, uud jedes Gemüth in eine fieberhafte Spannung versezten, ist bis jezt die psychiatrische Literatur noch ziemlich reichhaltig geblieben und dürfte der in früheren Jahren an Tag getretenen quantitativ kaum zurükstehen. Wohl aber steht zu erwarten, dass nicht sowohl die jüngst vergangene Zeit, sondern auch noch bevorstehende Stürme, welche das politische und sociale Leben der Gesellschaft bedrohen, wie die Erzeugnisse der Literatur überhaupt, so auch die der Psychiatrie mehr und mehr vermindern werden. Schlimmer als dies ist die bereits in unserm vorjährigen Berichte ausgesprochne, auch (wenigstens was die hiesige Anstalt betrifft) bereits bestätigte und unter den drangvollen Ausspicien, welchen Europa und insbesondere uuser deutsches Vaterland entgegensieht, auch forthin zu befürchtende Hemmung der Fürsorge, welche der Staat für eine der unglüklichsten Kranken zu nehmen verbunden ist. Und doch steht zu erwarten, dass die Zahl dieser Hülfsbedürftigen unter der jezigen Constellation der socialen Verhältnisse, mehr zunehmen als abnehmen wird, und dass, wie bereits die Ereignisse des verflossenen Jahres mit ihren erschütternden Gemüthsbewegungen und dem unausbleiblichen Schiksalswechsel, welcher viele betroffen, die Aufnahmen in die Irrenanstalten vermehrt haben, (wovon bereits mehrere in diesem Berichte vorkommende Notizen Zeugnis geben,) so auch fernerhin die nach allen Indicien keineswegs so bald sich ausgleichenden politischen Bewegungen, die Irrenanstalten immer mehr bevölkern werden. Mag dann jeder, dem die Fürsorge für diese Unglüklichen und deren Asyle seither anvertraut waren, vor seinem Gewissen Rechenschaft ablegen, ob er nach Kraft und Vermögen dazu beigetragen habe, das Schiksal derselben zu bessern, ihre Unterkunft zu erleichtern und überhaupt das Maas von Fürsorge für sie zu erfüllen, dessen sie so sehr bedürfen.

A. Schriften und Abhandlungen allgemeinen psychiatrischen Inhalts.

1. Grundzüge zur Pathologie der psychischen Krankheiten. Erläutert an Krankengeschichten von Dr. *R. Leubuscher*, prakt. Arzt in Berlin. Berlin. (Auch im Archiv für pathol. Anatomie u. Physiologie von Virchow u. Reinhardt. Bd. II. Hft. 1—2. abgedrukt).
2. Observations on Disorders of the mind and nerves. In which their causes and moral treatment are particularly considered. By *Thomas J. Graham M. D.* graduate of Glasgow and member of the royal college of surgeons of London. London.
3. Insanty tested by Science and shown to be a desease rarely connected with permanent organic lesion of the brain and on that account far more susceptible of cure than has hitherto been supposed. By *C. M. Burnett.* M. D. London.
4. Etudes historiques et physiologiques sur l'alienation. Par *Morel D. G.* (Annales méd. psychol. Jan. S. 42 et May. S. 181).
5. Quelques considerations psychologiques sur l'alienation mentale, par M. le Doct. *Berchem.* (Annal. de la Société de méd. d'Anvers. Livraison de Fevrier. Auch besonders abgedrukt).
6. Vorträge gehalten in der Section für Anthropologie und Psychiatrie auf der Versammlung d. Naturforscher und Aerzte zu Aachen 1847. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie V. Bd. 3. Hft. S. 313).

7. *Alex. Morison*: Outlines of lectures on the nature, causes and treatment of Insanity. Edited by his son, *Thomas Coutts Morison.* 4. Edit. with plates and much enlarged. London. 496 S. (Die Ausgabe dieses Prachtwerks ist bereits im Bericht vom J. 1841 von uns angezeigt).
8. Die Verhütung und Unterscheidung der Gemüthskrankheiten. Von *Fr. Nasse.* (Abgedrukt aus der Rhein. Monatschr. f. prakt. Aerzte).
9. Der Wahnsinn in den vier lezten Jahrhunderten. Nach dem Franz. des *Calmeil* bearbeitet von Dr. *Rud. Leubuscher.* Halle.
10. *Benedetto Monti*: Del systema degli esseri in generale e della natura dell uomo in particolare, con prospetto di un corso di patologia e di terapia delle malattia mentali e con tavole statistiche degli alienati che ebbero cura nell ospicio manicomiale de S. Giovanni di Dio in Ancona dal Marze 1840 sine al di 31. Dec. 1846. Ancona 1847.
11. Ueber die Geisteskrankheiten im Orient. Mittheilung von Dr. *L. Spengler.* — (Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie. V. Bd. 1 Hft).
12. Entwurf einer Gesezgebung über Irre, von Dr. *Herzog* russischem Staatsrath, Oberarzt der Irrenanstalt zu St. Petersburg. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. B. 3 H. S. 432).
13. Examen médical et administratif de la loi du 30. Juin 1838 sur les alienées. Paris. (Besonderer Abdruk aus den Annales med. psychol.).
14. Ueber die Verwandtschaft von Seelenstörung u. Lasterhaftigkeit. Von *Dietz*, Direct. der Strafananstalt zu Bruchsal. (Annalen. der Staatsarzneikunde. Jahrg. XI.)
15. *E. Billod*: Maladies de la volonté ou études de leçons de cette faculté dans l'alienation mentale. Paris. (Besonderer Abdruk aus den Annales méd. psycholog.).
16. Ueber die Section für Anthropologie und Psychiatrie auf der Versammlung zu Aachen. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 1. Th.)
17. Further Report of the commissioners in Lunacy to the Lord *Chancellor.* Presented to both Houses of Parliament by Command of her Majesty. London 1847.
18. Von *v. Feuchtersleben* ärztliche Seelenkunde ist auser einer holländischen auch eine englische Uebersezung erschienen, unter dem Titel: The principles of medical psychology being the outlines of a course of lectures.
19. Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch.-gerichtliche Medicin, herausgegeben von Deutschlands Irrenärzten in Verbindung mit Gerichtsärzten und Criminalisten, unter der Redaction von *Dammerow*, *Flemming* und *Roller.* V. Bd. 1—4 Hft.
20. The Journal of psychological medicine and mental Pathology. Edited by *Forbes Winslow*, M. D. Nr. I.—IV. London.
21. American Journal of insanity. Vol. IV. 1847—48.

In einer Reihe von Beobachtungen mit angereihten Bemerkungen hebt *Leubuscher* vorzugsweise das psychologische Element hervor, und sucht analytisch die Genesis des Irreseins und die damit verbundenen Gemüthsstörungen in ihren ersten im ganzen Leben des Individuums wurzelnden Anfängen zu verfolgen und den weiteren Verlauf der psychischen Krankheitserscheinungen zu entwikeln. So interessant eine solche Analyse theoretisch für die Wissenschaft ist, so will uns doch bedünken, dass sie, wenn, wie hier, das somatische Element, dieser nothwendige Vermittler aller Geisteskraft und jeglicher Empfindung zu Gunsten des psychologischen Factors allzu sehr hintangesezt wird, für die praktische Erkenntnislehre und die Behandlung dieser Uebelseinsformen geringere Ausbeute liefert, als die physiologisch-pathologische Analyse, und zwar selbst dann, wenn das psychologische Moment weniger berüksichtigt wird. Denn so wahr es ist, dass die abnormen Erscheinungen des Seelenlebens den psychischen Krankheiten erst den eigenthümlichen Charakter aufdrüken, der sie eben von allen andern Leidensformen unterscheidet; so wahr es ferner bleibt, dass jeder einzelne Fall vermöge der ganzen Individualität des betroffenen Individuums, seiner Denk- und Handlungsweise und seiner ganzen Lebensgeschichte in psychologischer Beziehung ein eigenthümliches Gepräge hat, so wahr es endlich bleibt, dass die daraus entnommenen Data's für die (psychische) Behandlung gelegentlich zu benuzen sind, so bleibt doch das somatische Element und die daraus zu schöpfenden Indicationen für die praktische Beurtheilung und Behandlung des einzelnen Falles eben so sehr die Hauptsache, als das Delirium eines Nervenfieberkranken, wenn auch für die Diagnose höchst wichtig, doch für die Behandlung eine fast gleichgültige Erscheinung ist. — Musten sich diese Folgerungen bei Durchlesung dieser Arbeit *L's.* uns aufdringen, so sei damit nicht gesagt, dass sie nuzlos und entbehrlich gewesen. Wir haben sie vielmehr mit vielem Interesse gelesen, manche Belehrung daraus geschöpft, und indem wir den Bemühungen des Verfassers alle Anerkennung zollen, konnten wir doch nicht umhin, auf diesen Mangel aufmerksam zu machen. —

Th. Graham's Schrift gibt auf 44 Seiten eine Abhandlung über Geisteskrankheit in nuce. Das heist sich kurz fassen. Darum ist aber dies Werkchen keineswegs unpraktisch, vielmehr praktischer und brauchbarer als gar manche voluminöse sich in wortreichen Phrasen überbietende Werke des In- und Auslandes. Besonders ist der therapeutische Theil desselben mit Umsicht bearbeitet und gibt ein gutes Zeugnis der praktischen Erfahrung des Verfassers. —

Nach dem Titel von *C. M. Burnett's* Werk zu urtheilen, könnte man glauben, den Verfasser sich den sogenannten Spiritualisten, oder Psychologisten, wie *Lelut*, *Jdeler* u. A. anreihen zu sehen, was bei den englischen Irrenärzten zu den Seltenheiten gehört. Dem ist inzwischen nicht so. Verf. ist vielmehr nicht nur Materialist im wahrem Sinne des Wortes, sondern auch

ein krasser Humoralpathologe, der unter organic lesion die Verlezung fester Theile versteht, und nicht sowohl das Leben überhaupt, sondern selbst die Aeuserungen des psychischen Lebens im Blute begründet findet. Wir überlassen jeden, der sich darum interessirt, sich über die Art der Beweisführung seiner Behauptungen zu unterrichten, und bemerken nur, dass sich seine Therapeutik im Ganzen nur in der Art von der gewöhnlichen seiner Landsleute unterscheidet, dass er auf Anwendung chemischer, sogenannter alterirender Mittel z. B. der Blausäure, der metallischen Mittel u. s. w. mehr Gewicht legt, als es gewöhnlich der Fall ist. —

Unter Nro. 4 eröffnet *Morel*, bekannt durch seine Briefe an *Ferrus* über verschiedene Irrenanstalten Europa's und Amerika's, eine Abhandlung über die deutsche psychiatrische Literatur und handelt in diesem ersten Kapitel insbesondere über *Jakobi's* Ansichten und dessen Werk über die Hauptformen der Seelenkrankheiten, wobei *M.* sich sehr anerkennend über diesen Nestor der deutschen Psychiatrie ausspricht, und zunächst über dessen Beobachtungen über den Puls Tobsichtiger und seine Versuche über die Compression der Carotiden spricht. —

Berchem's Abhandlung verbreitet sich über die Ursachen, die Diagnose und die Behandlung der psychischen Krankheiten, beschränkt sich aber in lezterer Beziehung auf prophylactische Masregeln zur Verhütung des Wahnsinns, wobei er besonders die Erziehung berüksichtigt und auf die Regeln der psychischen Methoden. Das Schriftchen scheint vorzugsweise für das grösere Publikum berechnet zu sein. —

In der zur Eröffnung der unter Nr. 6 bezeichneten Vorträge, deren Inhalt wir am betreffenden Orte mittheilen, von *Hahn* gehaltenen Rede macht derselbe darauf aufmerksam, wie nothwendig es sei, dass die Psychiatrie immer mehr Allgemeingut des gesammten ärztlichen Publiknms werde, und wie gerechtfertigt daher, für diesen Zweig der Heilkunde auf den Naturforscher-Versammlungen eine besondere Section zu bilden. —

Spengler's Mittheilungen über die Geisteskrankheiten im Orient sind aus *F. Pruner's* Werk „die Krankheiten des Orients vom Standpunkte der vergleichenden Nosologie betrachtet," entnommen. Bemerkenswerth ist die Parallele der bekannten Seltenheit der Geisteskranken im Orient mit der selbst die von Europa übertreffenden Häufigkeit in Nordamerika mit der Entwikelung der Freiheit des socialen Lebens; — ferner der fieberlose Zustand mit weichem, schwachem und langsamem Pulse, welchen Verf. bei allen Kranken in der Anstalt von Kairo beobachtete; während bekanntlich bei uns die Frequenz des Pulses bei Irren die des gesunden Zustandes im allgemeinen überwiegt. Manien sind weniger anhaltend und heftig, als bei uns, am häufigsten noch bei Negern und Syriern. Europäer verfallen häufig in einen gewissen Grad von Erschlaffung ihrer Geisteskraft. Selbstmord ist eine sehr seltene Erscheinung. — In einem Anhange sind noch Auszüge aus *J. Russegger's* Reisen in Europa, Asien und Afrika; Stuttgart 1841 — 47 mitgetheilt, aus denen wir entnehmen, dass troz der gerühmten Pietät gegen solche Irre, welche als religöse Fanatiker auftreten, die im Irrenhause befindlichen Irren einer Entsezen erregenden Mishandlung ausgesezt sind. — Auserdem ist diesem Aufsaze eine Uebersezung von *Moreau's* Untersuchungen über die Irren im Orient aus den Annales med. psycholog. T. I. beigegeben. —

Herzog's Abhandlung verbreitet sich über die gesezlichen Bestimmungen, welche in administrativer Beziehung bei Irren zu beobachten nothwendig sind, streift aber auch in das Gebiet der juridischem Psychologie über, und gibt so ein nicht sehr logisch geordnetes Gemenge.

Dietz, in seiner Theilnahme für Verbrecher offenbar zu weit gehend, sucht seine Ansicht über die Verwandschaft derselben mit Geisteskranken gegen *Damerow* zu vertheidigen. —

Der unter Nor. 16 angegebene von *Flemming* mitgetheilte Bericht ist keines Auszuges fähig. Er zeigt übrigens von einer lebhaften Theilnahme an dieser Section. Die vorzüglichsten Vorträge, im 3. J. dieser Zeitschrift besonders mitgetheilt, werden an den geeigneten Stellen Erwähnung finden. —

Der unter Nro. 20 angezeigte I. Band des Journal of psychological medicine etc. enthält mehrentheils kritische Anzeigen neuerer psychol. und psychiatrischer Werke, viele Auszüge und Uebersezungen aus in- und ausländischen Journalen und nur äuserst wenige Originalaufsäze, auserdem viele gerichtliche medicinische Mittheilungen über zweifelhafte Gemüthszustände. Unter den Originalaufsäzen schien uns der des Dr. *Th. Cattell*, welcher weniger auf pathologische Thatsachen, als vielmehr auf logische Beweise gestüzt, den Schlus zieht, dass die Verrüktheit lediglich einen physischen Charakter (Grund) haben könne, besonders beachtenswerth. Auserdem möchte ein Artikel über den klinischen Unterricht psychischer Krankheiten (H. 1 Seite 185) hier besondere Erwähnung verdienen. —

B. Specielle Schriften.

I. Allgemeine Pathologie, Semiotik, pathologische Anatomie u. Prognose der psychischen Kranhheiten.

1. Ueber die Grundformen der chronischen Seelenstörungen von Dr. *Richarz*. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie, V. Bd. 2. H. S. 318.

2. Ueber Visionen. Eine Vorlesung, gehalten im wissenschaftlichen Verein zu Berlin am 29. Jan. von Dr. *J. F. C. Hecker*, Geh. Med. Rath und Professor. Berlin.
3. Ueber Präcordialangst. Von *Flemming*. (Allg. Zeitschrift f. Phychiatrie. V. Bd. 3. H. S. 341.)
4. Ueber den Schlaf und Appetitreiz bei Wahnsinnigen. Von *Sabler*. (Med. Quart. Zeitschr. von Dr. *Evenius* in Moskau).
5. Ueber die Unempfindlichkeit der Haut als Vorläufer der allgemeinen Lähmung. Von Dr. *Croizant* zu Paris. (Abeille médicale. Mars 1847). In der allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 1 H. mitgetheilt von *August Droste*.
6. Die Engel'sche Ableitung der Krankheitssymptome aus anatomischen Veränderungen in Bezug auf Geistes- und Gemüthskrankheiten. Von Dr. *L. Spengler*. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 4 Heft.
7. A Course of Lectures on the pathological appearences observed in the bodies of Jnsane. Delivered at the Middlessex County Lunativ Asylum. By *John Hitchman* M. D. Resident medical officier to the female departement of the institution. (The Lancet. Nov. and Dec. 1847).
8. Die somatische Pathologie des Blödsinns nach eigenen Beobachtungen zusammengestellt von Dr. *Julius Clarus*, Repetent am k. klinischen Institute zu Leipzig. (Häser's Archiv. Bd. X. H. 1. S. 79).
9. Du decroissement graduel du cerveau en raison de la degradation succesive de l'intelligence dans la folie simple; par M. *Max. Parchappe*. (Compt. rendu de l'Academie des sciences. Tom. XXVII. Nr. 5).
10. Ueber differentielle Diagnostik der bei den Irren vorkommenden Lungenkrankheiten. Von Professor Dr. *Heinrich*. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 3. H.)
11. Ueber typisches Irresein, Psychosis typica von Dr. *Focke*. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 3 H. S. 375).
12. Verhältnis der Intermittens zu Geisteskrankheiten. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 4. H. S. 676).
13. *Friedr. Koster*: Quomodo in insaniam valeat febris intermittens. Bonn.
14. Die Ohrblutgeschwulst der Seelengestörten, nebst einer Beobachtung der Kopfblutgeschwulst bei einem solchen Kranken. (Mit allgemeinen Bemerkungen über die bei seelengestörten vorkommende Paralyse). Von Dr. *Franz Fischer*, drittem Arzt an der Grosherz. bad. Heil- und Pflegeanstalt Illenau. Mit drei Tafeln. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 1 H. S. 1.)

Die drei Haupt- oder Grundformen, welche *Richarz* für die psychischen Krankheiten annimmt, beziehen sich auf die alte von den Engländern vorzugsweise beliebte Eintheilung in solche, bei welchen etweder Depression, oder Exaltation als Grundcharaktere vorherrschen, denen er als dritte Grundform diejenige anreiht, welche den Charakter der Schwächung oder Lähmung zur Basis hat. Hiernach ergeben sich als die drei Hauptformen die einfache Melancholie, die einfache Tobsucht oder Manie und der Schwach- oder Blödsinn. — Verschiedenartige Complicationen dieser drei Grundformen bildeten sodann die übrigen Formen. So Depression mit Schwachsinn = melancholischer Wahnwiz, melancholische Verrüktheit; Exaltation mit Schwachsinn = Narrheit, exaltirter Wahnsinn, exaltirter Wahnwiz, exaltirte Verrüktheit; Reizung mit Depression = Melancholie mit Aufregung; Reizung mit Exaltation = Tobsucht; endlich Blödsinn oder Schwachsinn mit Reizung. Ob diese Eintheilungsweise mehr Glük machen wird, als unzählige andere, ist sehr zu bezweifeln. —

Hecker's Vorlesung über Visionen ist eine sehr interessante Darstellung dieser merkwürdigen Erscheinung, und gibt insbesondere eine detaillirte Darstellung der in dieser Beziehung so merkwürdigen Geschichte der Johanne d'Arc. —

Die Präcordialangst, ein bei Irren, insbesondere beim Tiefsinn und bei der Mania sine delirio sehr häufiges Symptom beruht nach *Flemming* auf einer krankhaften Affection des nervus vagus und zwar bei Geisteskranken in specie in einem krankhaften Erregunszustande der Radication des vagus in der medulla oblongata, die entweder primär, vom Gehirn, oder secundär, von den Rumpfnerven ausgeht. —

Die von *Croizant* beobachtete Unempfindlichkeit der Haut als Vorläufer der allgemeinen Lähmung zeigte sich in zehn Fällen sehr markirt. Die meisten dieser Fälle betrafen Irre mit den bekannten Ideen von Macht und Reichthum. Die Haut war völlig unempfindlich, ohne dass sich noch irgend ein Symptom von Lähmung der Bewegungsorgane wahrnehmen lies. Sobald diese früher oder später eintrat, verschwand die Unempfindlichkeit der Haut. — Diese allerdings höchst merkwürdige Beobachtung war uns völlig neu. Die Erfahrung muss bestätigen, ob dieses prodromirende Symptom der allgemeinen Lähmung öfter vorkommt, oder etwa nur auf einer Täuschung beruht. Dass es nicht in allen Fällen, vielmehr sehr selten vorkommt, ist gewis und jedenfalls auffallend, dass es bei den vielseitigen und vielfachen Untersuchungen dieser in Frankreich besonders häufigen Complication der allgemeinen Lähmung nicht schon längst bemerkt und so vielen aufmerksamen Beobachtern entgangen sein sollte. —

Die von *L. Spengler* mitgetheilten aus *Engel's* Werk: „Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes, Wien 1846" gezogenen Bemerkungen über die pathologischen Veränderungen, welche man in Leichen Irrer findet, sind in ihrer kritischen Zusammenstellung anderer, namentlich französischer Irrenärzte z. B. *Parchappe's*, *Lelut's*, *Calmeil's*, *Bergmann's* und anderer von hohem Interesse. Ohne gerade besondere neue Thatsachen zu geben, werden hierdurch die Erfahrungssäze, dass Geisteskrankheiten gleich Gehirnkrankheiten sind, dass pathologische Veränderungen der Gehirnhäute (insbesondere der arachnoidea und der pia mater)

und der Rindensubstanz, Hyperämieen und Atrophie (bei chronischen Kranken), Ergiesungen die häufigsten Veränderungen darbieten, und dass genauere Nachforschungen die früher so oft ausgesprochenen und noch öfter nachgesprochene Behauptungen, dass man in vielen Fällen keine krankhafte Veränderungen finde, als nichtig erweisen, wenn es auch zur Zeit noch nicht möglich gewesen ist, einigermasen constante und specifische Abnormitäten bei Kranken der Art aufzufinden. —

Die von *Hitchman* mitgetheilten Vorlesungen enthalten eine Reihe ausführlicher Sektionsberichte, mit daran gereihten Bemerkungen, aus welchen Verf. den Schlus ziehen zu können glaubt, dass der Idiotismus die Folge fehlender oder krankhafter von Geburt an stattfindender Veränderung der grauen Gehirnsubstanz sei, und dass der Wahnsinn ebenfalls durch einige entweder functionelle oder organische Veränderungen der nämlichen Structur veranlast werde mit Ausnahme der sogenannten Moral insanity, welche das Resultat eines Defectes oder einer Veränderung in einem andern Gehirntheile sein mag, und dass, ebenso wie Dyspnoë erfolge, wenn der pneumogastrische Nerv an seinem Ursprunge, oder in seinem Verlaufe afficirt werde, z. B. in Folge von Coma, bei krankhafter Beschaffenheit des Bluts, bei mangelndem Oxygen in der umgebenden Luft, bei verschiedenen Krankheiten der Muskeln des Brustkastens u. s. w., so auch verschiedene physische vom Gehirne entfernte Ursachen indirect zur Erzeugung des Wahnsinns wirken, während eine Irritation oder Veränderung dieses Gehirntheils als die directe (nähere) Ursache desselben anzusehen ist. —

Die somatischen Irregularitäten, welche man an Blödsinnigen beobachtet, sind von *J. Clarus* mit grosem Fleise und einer eine sehr grose Aufmerksamkeit voraussezenden Beobachtung geschildert. Verf. ist Arzt an dem bekannten Institute des Herrn *Kern* für Blödsinnige zu Leipzig, und steht ihm in diesem Institute auch keine reiche Gelegenheit zur Beobachtung Blödsinniger zu Gebote, so zeigt doch seine Arbeit hinreichend, dass es weniger auf die Zahl der Beobachtungen ankommt, als auf die Art und Weise, wie man beobachtet. —

Bereits im Jahre 1841 hatte *Parchappe* in seinem Traité de la folie die Beobachtung bekannt gemacht, dass das Gewicht des Gehirns mehr und mehr abnehme, je mehr die intellectuellen Facultäten schwinden, und der Blödsinn zunimmt. Seine Behauptung stüzt er auf 284 Fälle. Von 1841 bis zum 1. Jan. 1848 hat er dieselbe bei einer weiteren Zahl von 498 Fällen bestätigt gefunden. Die Gewichtsabnahme ist bei Männern stärker als bei Frauen, also dass, wenn nach akuter Manie das Gehirn = 1000 ist, beim chronischen Blödsinn (demenoe) das Gewicht des Gehirns bei Männern nur noch 923 bei Weibern aber 933 beträgt. Selbst die verschiedenen Gradationen des Blödsinns sollen nach *Parchappe's* Behauptung einen Unterschied im Gewichte des Gehirns begründen, so dass es beim höchsten Grade nur noch $^{114}/_{1000}$ bei Männern und $^{106}/_{1000}$ bei Frauen betrage. —

Heinrich macht auf die ungemeinen Schwierigkeiten aufmerksam, welchen die Diagnostik latenter Lungenkrankheiten bei Irren unterliegt. — Ref. bemerkt hierzu, dass die Diagnose accessorischer inerer Krankheiten bei Irren überhaupt grösere Schwierigkeiten darbietet, als bei Nichtirren. Sie ist selbst noch schwieriger als bei Kindern, indem bei lezteren die Zeichen doch eher einen stereotypen Charakter behalten, als bei Irren. — Bezüglich der hier in Rede stehenden latenten Lungenkrankheiten, welche allerdings bei Irren ziemlich häufig vorkommen, ist zu bemerken, dass die Mehrzahl derselben mit dem allgemeinen mehr oder weniger bei alten verjährten Fällen von Irresein hervortretenden Lähmungszustande, hier in specie der behinderten Vitalität der Lungennerven ihren Grund haben mögen. —

Focke theilt mehrere Fälle von intermittirendem Wahnsinn mit, bei welchen sich der Gebrauch von Chinapräparaten heilsam erwies. (In einem hartnäkigen Fall auch Arsenik). Es sind diess aber offenbar sogenannte Febr. intermitt. comitatae oder larvatae, d. h. wahre Wechselfieber mit dem Symptome von Irresein in den Paroxysmen. — Dagegen gibt es eine andere Art von typischem Irresein gewöhnlich mit dreitägigen mehr oder weniger reinen Intervallen, bei welchem sich dem Ref. der wiederholte und lang fortgesezte Gebrauch der Chinapräparate keineswegs heilsam erwiesen hat; vielmehr anderweitige auflösende, gelind abführende Mittel von besserem Erfolge gekrönt waren; Fälle der Art sind aber in der Regel sehr hartnäkig, gewöhnlich unheilbar, und in bleibenden Zustand von dementia übergehend.

Das Verhältnis des Wechselfiebers zu Geisteskrankheiten gibt *Spengler* folgendermasen an. 1) Aus Intermittens entsteht Irresein, 2) Intermittens heilt Seeelenstörung 3) Intermittens tritt unter der Gestalt von Geisteskrankheit auf; und theilt einige hierauf bezügliche Fälle mit. —

Nach *Koster's* aus den Annalen Siegburg's entnommener Zusammenstellung wurden von 24 Irren, welche vom Wechselfieber befallen waren, 7 geheilt und 7 gebessert, wobei man dieser intercurrirenden Krankheit einen heilsamen (kritischen) Einflus zuschreiben konnte. —

Ueber die Ohrblutgeschwulst der Irren gibt *Fischer* eine sehr ausführliche und lehrreiche Abhandlung. Nach ihm ist diese Affection in

einer durch das Leiden der Nerven-Centren hervorgerufenen Dyskrasie des Bluts und einer durch irgend eine äusere Veranlassung herbeigeführten chronischen Entzündung mit (vorhergehender Ref.) nachfolgender Ruptur der Gefäse des Ohrknorpels begründet, wonach denn der Ohrknorpel selbst, ganz oder theilweise, zerstört wird und neue Knorpelbildung mit veränderter verschrumpfter Form und anderweitiger Ablagerung einer zähen, selbst festen faserigen Masse zur Folge hat. Nach seinen Beobachtungen betrifft sie vorzugsweise chronische Irren mit dem Charakter der Lähmung u. Blödsinnige. — Die angehängte Beobachtung, wo bei einem bereits in Blödsinn versunkenen Irren durch häufiges Anschlagen des Kopfs an die Wand an mehreren Stellen nächst wiederholter Ohrblutgeschwulst, auch eine Kopfblutgeschwulst am linken Seitenwandbeine von der Gröse einer starken Haselnus entstand, bietet ein merkwürdiges Seitenstük zu dieser sonderbaren Affection. —

Nach einer Notiz der Med. Centralzeitung 1847, Nr. 43 hat man in den Irrenanstalten Venedigs diese Affection in 12 Jahren nicht beobachtet. Hieran reiht *Damerow's* (Zeitschr. f. Psychiatrie V. Bd. 1. H.) die Bemerkung, dass er noch keinen einzigen Fall wirklicher Wiedergenesung von Seelenkrankheit nach der Ohrblutgeschwulst beobachtet habe. (Nach seinen Erfahrungen muss Ref. dies bestätigen). —

Dass das haematoma auriculae auch zuweilen bei Nichtirren vorkomme, wird durch eine Beobachtung *Heyfelder's* auf's neue bestätigt. (Rust's Magazin Bd. 66. Heft 2. S. 297). —

II. Aetiologie der psychischen Krankheiten.

1. Ueber Erblichkeit der Geisteskrankheiten von Dr. *Hohnbaum*, Obermedicinalrath zu Hildburghausen. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. X. Bd. 4. H.)
2. Zur Lehre vom Grunde psychischer Störungen, Von Dr. *Braun*. (Ver. deutsche Zeitschr. für die Staatsarzneikunde. Bd. IV. H. 1).
3. Mind and Matter, illustrated by Considerations of hereditary Insanity and the Influence of Temperament in the Development of the Passions. By *J. G. Milbingen*, First Class Surgeon to the Forces, late Resident Physician of the County of Middlessex Lunativ Asylum at Hanwell ect. London 1847.
4. Ueber den Ursprung des Veits- u. Johannistanzs. Von Dr. *Braun* in Fürth. (Henke Zeitschr. f. d. Staatsarzneikunde. 3. Virteljahrschr.).
5. De l'influence des derniéres événements sur la folie. (L'Union médicale. Nr. 85 de 20. Juill.)
6. Memoire sur l'influence qu'a pu exercer la Revolution de 1848 sur la production, les caracteres et la marche de la folie; par M. *Jules Delaye*, Interne des Hôpitaux de Toulouse. (Journal de Médicine et de Chirurgie de Toulouse. Tom. XI. Juill. et Aout).
7. Ueber den Einfluss des Zellensystems auf Erzeugung von Geisteskrankheiten. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. II. Bd. 2 H. S. 311. Gaz. médic. de Paris. Nr. 15. den 18. April).
8. Influence du regime penitentiaire sur la folie. (Gaz. méd. de Paris. Nr. 19).
9. De la folie dans le regime penitentiaire, depuis l'execution de l'ordonnance ministerielle du 10. Mai 1839, qui préscrit le silence absolu de jour et de nuit; par M. le docteur *Joret*, médicin de la maison centrale de force et de correction de Vannes. (Bull. de l'Academie nat. de Méd. Nr. 14. 15.)

Hohnbaum theilt den Bericht *Royer-Collard's* über *Baillarger's* der Academie der Medizin zu Paris vorgelegten statistischen Untersuchungen über die Erblichkeit des Wahnsinns in einer Uebersezung mit und reiht daran eigene Betrachtungen über diesen Gegenstand. Ohne die Wichtigkeit des Gegenstandes u. den Werth der Untersuchungen darüber läugnen zu wollen, bestreitet *R. C.* doch den Werth der statistischen Ergebnisse und die Folgerungen die *B.* daraus zieht. *Hohnbaum* will solche statistische Untersuchungen doch nicht vernachläsigt wissen, verlangt aber, dass man nicht bei der Angabe von Zahlen stehen bleiben, sondern auf möglichst detaillirte Forschungen über Wesen und Form der vererbten Krankheit bei Eltern und Kindern eingehen mögen. —

Braun macht darauf aufmerksam, dass in vielen Zuständen von Irresein offenbar die krankhaft veränderte Blutkrasis den Hauptgrund des Leidens ausmache, wie z. B. beim Säufer- und beim Kindbetterwahnsinn — und dass es daher nicht unwichtig sei, bei Beurtheilung zweifelhafter Gemüthszustände dieses Verhältnis zu berüksichtigen, und das Blut einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen. —

Unter dem Titel Geist und Stoff (Seele und Körper) stellt *Millingen* belangreiche Untersuchungen über die Erblichkeit psychischer Krankheiten und über die Art und Weise an, wie Gemüthsaffecte und Leidenschaften auf Erzeugung dieser Krankheiten einwirken. Wie mehrentheils, so zeigt sich auch hier der Engländer weit praktischer als der Deutsche oder wenigstens viele Deutsche, indem er seiner Untersuchung weniger eine detaillirte Schilderung der psychischen Affecte, als vielmehr deren Einflus und Wirkung auf die Funktionen der körperlichen Organe verfolgt und hierbei auf die vergleichende Psychologie der Thierwelt gebührende Rüksicht nimmt. —

Ein Brief von *Brierre de Boismont* an den Herausgeber der Union médicale theilt interessante Details über den Einflus der jüngsten politischen Bewegungen Frankreich's auf Erzeugung von Geisteskrankheiten mit. Sowohl die Februarrevolution, als die furchtbare Emeute im Juni hatten zahlreiche Erkrankungen der Art zur Folge. In Folge der lezteren wurden

allein mehr denn 20 in der Anstalt des Hrn. *B.* aufgenommen. Die meisten betrafen melancholische Formen, weniger zahlreich waren Manien, unter den Lezteren aber mehrere Personen, deren Extase über die neuen politischen Ideen und deren Geltendmachung sich bis zum Wahnsinn steigerte, und welche sich dazu berufen glaubten, die Menschheit durch ihre revolutionären, socialistisch-communistischen Ideen zu beglüken. — Sehr interessant ist auch die Geschichte einer Dame, welche lediglich durch das Kampfgetöse, das unaufhörliche Musketen- und Kanonenfeuer in einen solchen Zustand von Aufregung gerieth, dass sie, ihrer selbst unbewust, auf einer Barrikade laut schreiend in Sicherheit gebracht wurde. —

Auch in den Anstalten von Toulouse, insbesondere in der Privatanstalt des Dr. *Delaye* machte sich der Einflus der vorjährigen Revolution bemerklich, und zwar nicht sowohl durch häufigere Aufnahmen, insbesondere in den Frühjahrsmonaten, worunter viele, bei welchen lediglich die Gemüthsunruhe über die politischen Ereignisse als Ursachen anzuklagen waren, sondern auch durch Verschlimmerung des Zustandes verschiedener Kranken, welche sich bereits in der Anstalt befanden, eine Thatsache, die bezüglich der Mittheilung von Zeitungen an Geisteskranke zur Vorsicht mahnt. —

Nach einer vergleichenden Uebersicht über die im Jahr 1843 bis 1846 im Gefängnisse zu Pentonville in England und unter mehreren Truppenabtheilungen in und auserhalb Europa vorgekommenen Fälle von Geisteskranken ist es sehr zweifelhaft, dass die Geisteskrankheit ein nothwendiges Resultat des Zellensystems sei.

In einem andern Artikel der Gaz. med. glaubt inzwischen *Boucher* das Auburn'sche System als nachtheilig für die geistige Gesundheit verwerfen, und dem Pensylvanischen System den Vorzug einräumen zu müssen. —

Dass das Auburn'sche System, wobei die Gefangenen ohne Zellenverschluss und in Gesellschaft nur zum ewigen Schweigen verdammt sind, leicht Wahnsinn verursacht, wird auch durch die von *Joret* mitgetheilten Beobachtungen in dem Zuchthaus zu Vannes erwiesen. Von 872 Gefangenen, welche in den Jahren 1842—43 daselbst aufgenommen waren, musten nicht weniger als 25 wegen Geisteszerrüttung in verschiedene Hospitien verbracht werden. Bemerkenswerth ist hierbei, dass, während die meisten dieser Verbrecher, wie überhaupt die Population der Gefängnisse, von kleinerer Statur sind, als die Mittelstatur der Landesbewohner überhaupt, und mehrentheils auch schlecht gewachsen, kränklich und von beschränktem Verstande, gerade diejenigen, welche in der Anstalt wahnsinnig wurden, sowohl physisch, als psychisch sich im besten Zustande befanden. — Als speciellere Ursachen der Geisteszerrüttung dieser Gefangenen gibt *Joret* an: 1) das absolute Schweigen, 2) der durch dieses Schweigen vermehrte Kummer; 3) der Mangel körperlicher Bewegung. — Der Berichterstatter *Ferrus* macht inzwischen darauf aufmerksam, dass in der Anstalt zu Vannes wohl noch besondere Verhältnisse obwalten müssen, welche die Erzeugung des Wahnsinns begünstigen, weil die Zahl der psychisch Erkrankten daselbst auser allem Verhältnisse mit der in andern Anstalten steht. —

III. Arten der Geisteszerrüttungen; Casuistik.

1. Versuch einer Theorie des religiösen Wahnsinns. Ein Beitrag zur Kritik der religiösen Wirren der Gegenwart. Von Dr. *K. W. Ideler*. Erster Theil. Die Erscheinungen des religiösen Wahnsinns. Halle.
2. Der Wahnsinn in seiner psychologischen und socialen Bedeutung erläutert durch Krankengeschichten. Ein Beitrag zur praktischen Philosophie von Dr. *K. W. Ideler*, Prof. der Medicin. u. s. w. Erster Band. Bremen.
3. Epidemical Insanity (From *Forbes Winslow's* Psychological Journal). (Dublin med. Press. Aug.)
4. Quelques considerations sur la Monomanie. Eine Vorlesung von *Baillarger*. (Gaz. des hôpitaux. Nr. 108. du 19. Sept. u. Nr. 118. du 12. Octb.)
5. Zur Unterscheidung der Gemüthskrankheiten von andern Krankheiten und unter sich. Von *Fr. Nasse*. (Rhein. Monatschr. prakt. Aerzte 1847. December).
6. Krankheiten oder Krankheitssymptome? Von *Flemming*. (Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 2. H.)
7. Kritische Abhandlung über die von *Prichard* als moral insanity geschilderte Krankheitsform von Dr. *C. B. Heinrich*, Prof. u. Direktor des medicinischen Poliklinikums an der Universität zu Königsberg. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 4. Hft.)
8. Bemerkungen über Moral insanity und ähnliche Krankheitszustände. Mitgetheilt von Dr. *R. Leubuscher*, Privatdocent und prakt. Arzt in Berlin. (Casper's Wochenschr. Nr. 50 u. 51).
9. *Carol. Tobias*: De hallucinationibus. Bonn 1847.
10. *A. Th. Bruck*: Hypochondria politica. Ein psychiatrisches Zeitbild. (Casp.'s Wochenschr. XVI. 19.)
11. Delire aigue. (L'Abeille medicale. Juin).
12. Delirium nach dem Gebrauche von schwefelsaurem Chinin. (Abeille medicale. Mars).
13. *Leubuscher*: Ueber Puerperalmanie. (Verhandlung der Berliner geburtshilflichen Gesellschaft. S. 94).
14. Puerperalmanie, einmal durch spontanen Abortus, zweimal durch künstliche Frühgeburt geheilt. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. II. Bd. 2. Hft. S. 303. Monthley Journ. Aug. 1847).
15. Neue Beiträge zur Physiognomik und pathologischen Anatomie der Idiotia endemica (genannt Cretinismus). Mit 10 Stahlstichen zum Gebrauche für klinische Vorlesungen von Dr. *Friedrich Carl Stahl*. Erlangen.
16. Gedanken über Kropf und Cretinismus als Bei-

trag zur Homatologie und Homonymie. Von *Joh. Mich. Huber*, Gerichtswundarzt zu Ried in Tyrol. Mit einer Abbildung. (Medicin. Jahrb. des k. k. österr. Staats. Mai).

17. Ueber den Cretinismus im Canton Waadt in der Schweiz. Von Dr. *H. Lebert*, prakt. Arzt zu Paris. (Archiv für physiologische Heilkunde. VII. B. 6. Heft).

18. Notice of a remarcable desease analogous to Cretinism existing in a small village in the West of England. Beeing part of a communication read before the Royal medical Society of Edinburgh on Nov. 26. 1847. By *Hugh Norris*, Senior House-Surgeon to the Royal maternity Hospital, Edinburgh. (Med. Times. Januar. S. 257).

19. Les goiteux et les cretins de la Savoie. Annales de Therapeutique. Mars.

20. Ueber den Cretinismus in grosen Städten und dessen Aehnlichkeit mit dem in den Alpen. Von Dr. *Behrend.* (Gaz. des hôpitaux).

21. Quelques considerations sur la paralysie générale des alienés par M. *Lapelletier*, interne du service (de l'hopital Necker). Gaz. des Hôpitaux. Nr. 6. und 7.)

22. Quelques mots sur les leçons anatomiques de la Paralysie générale des aliénés et sur l'existence de cette paralysie sans aliénation par *A. Brierre de Boismont.*

23. Selbstschilderungen von Irren, mitgetheilt von Dr. *Bergmann*, Hofrath und Direktor der Irrenheil- und Pflegeanstalt zu Hildesheim. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 1. H.)

24. Geschichte der Seelenstörung Johanna's von Castilien; ein Beitrag zur Geschichte der Psychiatrie im fünfzehnten und sechszehnten Jahrhundert. Von Dr. *Friedr. Bird.* (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 2. H.)

25. Geschichte der Geisteskrankh. Carl's VI. Königs von Frankreich, in den Jahren 1392—1422. Ein Beitrag znr Geschichte der Psychiatrie von Dr. *Fried. Bird.* (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 4. H.)

26. Guerison d'une maladie mentale à la suite de lesions physiques graves. (Journ. des connaisances méd. chirurg. Mai).

27. Manie aigue jugée par des abces des Parotides. Des crises dans la folie. Gazette des hôpitaux. Nr. 107. du 17. Sept.

28. Melancholie, geheilt durch den Gebrauch der versendeten Franzensquelle. Von Dr. *Melion.* [Oesterr. med. Wochenschrift. Nr. 12.)

29. Histoire d'un cas remarquable d'aliénation mentale, ecrite par l'aliéné lui mème apres sa guerison. (Annales med. psycholog. Tom. XII. Juillet.)

30. Sopra un caso di malattia mentale. Lettera del Dottore *Giuseppe Baruffi* al Sig. *Carlo Speranza.* (Annal. univ. di méd. Vol. CXXIII.)

31. Observation d'un état morbide trés compliqué, siegant à la fois dans les pommons et dans l'encephale, recueillie par le *Doct. Aubanel*, med. en chef de l'hospice des aliénés de Marseille. (Annal. med. chirurgicales du Midi. Fevrier).

32. Typhus mlt Uebergang in Wahnsinn vom Oberamtsarzt Dr. *Staudemeyer* in Welzheim. (Casper's Wochenschrift 1847. Nr. 33.) (Neue med. chir. Zeitung Nr. 5. vom 29. Jan. S. 156).

33. Geistesstörung nach überstandener Cholera. Von Dr. *Krempin* in Woronesch. (Med. Zeitschr. Russlands. Nr. 4).

Ideler, der unermüdliche, unerschöpfliche u. wortreiche, bereichert auch dieses Jahr die Literatur mit zwei diken Bänden, welche beide erst den Anfang gröserer Werke bilden. Der eine gibt uns eine wiederholte Sammlung der abenteuerlichen Irrwege, auf welchen sich der religiöse Fanatismus von den ältesten Zeiten christlicher Zeitrechnung an bis auf die neueste bewegte, und welcher sich bald bei einzelnen Schwärmern und überspannten Personen, bald durch eine Art von psychischer Anstekung bei ganzen Völkern und Gesellschaften epidemisch zum Wahnsinn gestaltet. Weit ausführlicher u. besser geordnet als *Calmeil's* vor zwei Jahren erschienenes Werk, welches sich fast nur mit den geschichtlichen Thatsachen befast, die sich auf Frankreichs Boden in dieser Beziehung ergaben, gewährt sie eine reiche Uebersicht dieser Verirrungen des menschlichen Geistes. — Der andere, dessen Titel besondere Beziehungen auf einen oder den anderen bestimmten Charakter der darin mitgetheilten Beobachtungen, bezüglich ihrer Ursachen u. Erscheinungen schliesen liese, und insbesondere im Hinblik der Zeit, worin wir leben, die Erwartung spannt, enthält auser einer 185 Seiten langen Einleitung (eine Abhandlung über Erscheinungen und Entstehung des Wahnsinnes überhaupt enthaltend, u. hierbei besonders die socialen Verhältnisse berüksichtigend) eine Reihenfolge von sieben sehr umständlich mitgetheilten Krankengeschichten, welche zwar ganz interessant und gut erzählt sind, im übrigen aber nichts ungewöhnliches, wenigstens nicht das darbieten, wozu etwa der Titel berechtigen möchte.

Nach einer historischen Darstellung des epidemischen Wahnsinns früherer Jahrhunderte nimmt der Verf. des unter Nr. 3 erwähnten Aufsazes Anlass, auch den politischen Fanatismus, das Revolutionsfieber, als einen wahrhaft epidemischen Wahnsinn zu bezeichnen, eine Ansicht, der wir nach den Ausgeburten des politischen Fanatismus, den wir im verflossenen Jahre erlebten, nur beipflichten können. —

Nasse handelt von den Störungen des Gemüths ohne Irresein u. theilt sie in krankhafte Aufregbarkeit, krankhafte Beklommenheit und Gemüthslosigkeit oder Leerheit des Gemüths. Es sind dies Zustände, die theils als Folge des angebornen Charakters, einer vernachlässigten Erziehung, theils als Folge krankhafter Störungen des Körpers entstehen, häufig als Vorläufer von wirklicher Geisteszerrüttung auftreten u. theilweise schon den Anfang dazu bilden. So sind hier Zustände entwikelt, welche man zeither schon mehr od. weniger unter die Geisteskrankheiten zu rechnen gewohnt war, als die krankhafte Schwermüthigkeit, die sogenannte moral insanity des *Prichard*, die mania sine delirio, die Hypochondrie, Melancholie, die Religionsschwär-

merei, und die Apathie oder Stumpfsucht des Gemüths-, Schwäche od. Lähmung des Willensvermögens, alle Zustände, welche sich entweder leicht mit wahrem Irresein verbinden können, zum Theil wirklich damit verbunden sind, oder wenigstens schon eine Unfreiheit, eine Unklarheit des Erkenntnisvermögens, insbesondere des Höhern, das wir Vernunft nennen, unterstellen lassen. —

Unter dem sonderbaren Titel „Krankheiten oder Krankheitssymptome" unterwirft *Flemming* einen im vorigen Jahre erschienenen Aufsaz *Nasse's* über Gemüthskrankheiten einer Kritik, die bezüglich der Forderung *Nasse's* für eigentliche Gemüthskranke besondere Anstalten zu errichten, sich schlieslich dahin äusert, dass, wenn man die an und für sich richtige Idee, jeden Kranken nach seiner Individualität zu behandeln, in der Anwendung rüksichtslos verfolge, man sich der Absurdität nähere, und zulezt dahin komme, für jeden Kranken eine besondere Irrenanstalt zu brauchen. —

Heinrich bestreitet die Existenz der sogenannten moral insanity, wie sie von *Prichard* bezeichnet wird; indem ein solcher moralischer Wahnsinn, sobald er den Namen Wahnsinn vindicire, nicht ohne Störung der Intelligenz gedacht werden könnte. Es ist dies der alte Streit über die sogenannte mania sine delirio, nur mit verändertem Namen. Die Fälle, welche *H.* als Beleg seiner Behauptung mittheilt, lassen freilich ein wirkliches Irreseyn nicht bestreiten. Ref. möchte inzwischen seiner Erfahrung gemäss, dies wirkliche Vorkommen einer solchen moral insanity nicht bestreiten, nur ist die Definition desselben dahin zu modificiren, dass zwar nicht der Verstand (sensu strictiori) wohl aber die Vernunft dabei leidend erscheint. Dergleichen Fälle kommen besonders in der Incumbenzperiode des Wahnsinns vor, zuweilen aber auch in der Genesungsperiode physischer Krankheitsformen, besonders nach Melancholie, wovon Ref. einige eclatante Beispiele beobachtete. — Der Widerspruch, in den sich *F. Nasse* bezüglich dieser Krankheitsform verwikelte, wird vom Verf. mit Recht gerügt. —

Auch *Leubuscher* stellt Betrachtungen über die sogenannte moral insanity an, läugnet deren Existenz im strengeren Sinne des Wortes gleichwie „*Pinels* unglükseligen Begriff der mania sine delirio" und unterwirft die verschiedenen Zustände vom Irresein, welche *Prichard* unter dieser Benennung versteht, einer Kritik. —

Der unter Nr. 14. bezeichnete uneigentlich Puerperalmanie benannte Fall betrifft eine zartgebaute, doch gesunde Frau, welche während dreier Schwangerschaften jedesmal in Geisteszerrüttung verfiel, und das erste Mal nach einem von selbst erfolgten Abortus, die beiden andern Male nach künstlich erregter Frühgeburt glüklich genas. Die beiden erstenmale war die Geisteszerrüttung in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft, in der dritten schon im 4. Monat eingetreten. —

Stahl, welcher bereits 1845 in den Akten der k. k. Leopold-Carolin-Akademie Vol. XXI, T. I. eine Abhandlung über den Idiotismus endemicus der Bezirke Sulzheim und Gerolshofen herausgegeben hat, gibt in dem angegebenen Werke eine Fortsezung seiner Beobachtungen, welche er auf einer im Sommer 1846 gemachten Reise gesammelt hat. — Die beigegebenen Stahlstiche, merkwürdige Gestalten, Physiognomien und Schädelformationen Blödsinniger darstellend, sind naturgetreu und von künstlerischem Werthe. —

Nr. 16 gibt die Geschichte eines Blödsinnigen, der einen 50—60 Pfund schweren Kropf hat. Verf. sucht dabei nachzuweisen, in welchem Zusammenhange die Kropfbildung mit mangelnder Geistesentwikelung, insbesondere bei Cretins steht, und glaubt die Behauptung aufstellen zu können, dass die Kropfbildung im Fötusalter immer mit Blödsinn verbunden sei.

Wie überall gleiche Ursachen gleiche Wirkungen erzeugen, so sehen wir nach *Norris* Notiz, dass in einem kleinen Dorfe von 540 Einwohnern im westlichen Theile von England, Chiselborough genannt, welches in einem kleinen dumpfen von waldigen Bergen umgebenen Thale liegt, nicht weniger als vier vollkommene Idioten, siebzehn partielle Idioten mit unverständlicher Sprache u. watschelndem Gange, fünf Taubstume und eine grose, die Mehrzahl der Einwohner umfassende Zahl von Schwachsinnigen oder Dummen zu finden sind. Bemerkenswerth ist dabei, dass vorzugsweise unter den lezteren die furchtbarsten Exemplare von Kröpfen vorkommen. Die meisten dieser Unglüklichen sind weiblichen Geschlechts.

Unter Nr. 19 wird ein Auszug aus einem Vortrage mitgetheilt, welchen Mgr. *Alexis Billiet*, Erzbischof von Chambery und Präsident der königl. Gesellschaft der Wissenschaften daselbst, vor dieser Gesellschaft unter dem Titel Observations sur le recensement des personnes atteintes de goitre et de cretinisme dans le diöèse de Chambery et de Maurienne gehalten hat. — Es ist darin bemerkt, dass die Orte, an welchen vorzugsweise Kröpfe und Cretinismus vorkommen, einen Boden haben, in welchem Thonerde oder Kieselerde oder schwefelsaurer Kalk (Gyps) Hauptbestandtheile bilden, und dass das Trinkwasser mit diesen Bestandtheilen geschwängert ist. Auserdem sind die übrigen Schädlichkeiten, welchen man dieses endemische Uebel gewöhnlich zuschreibt, gebührend berüksichtigt, die vermeintliche Schädlich-

keit des Eis- oder Schneewassers aber in Abrede getellt.

Durch mehrere Beobachtungen sucht *Lepelletier* zu beweisen, was wir schon längst wissen, dass allgemeine vom Gehirn ausgehende Lähmungen auch ohne die geringste Geistesstörung vorkommen und dass mithin, wo Geistesstörung vorausgeht, oder nachfolgt, diese immerhin nur als eine Complication anzusehen sei.

Brierre de Boismont bestreitet die von *Baillarger* (s. d. Bericht von 1847) aufgestellte Behauptung, dass die Symptome der Lähmung häufig vorhergingen, und hält überhaupt dafür, dass allgemeine Lähmungen ohne Irresein sehr selten vorkommen. Die Lähmung mit Irrsein sei eine eigenthümliche Affection, die von einer Alteration, der Entziehung oder dem Verlust des Nervenfluidums bestehe. Dass übrigens dieses Leiden immer mit Symptomen von Selbstüberschäzung verbunden sei und keine Blutentziehungen vertrage, vielmehr roborirende Mittel bedürfe, mus Ref. nach seiner Erfahrung bestreiten, indem er häufig genug Fälle ohne jene Selbstüberschäzung sah und von gelegentlichen örtlichen Blutentziehungen gerade den meisten Erfolg zur längeren Erhaltung mancher Kranken der Art hatte. —

Dass das Gedächtnis der Wahnvorstellungen der Irren, oft nach der Genesung ungeschwächt bleibt, zeigen die von *Bergman* mitgetheilten Selbstschilderungen von Irren. Es mag diese Erinnerungen der eines lebhaften Traumes analog sein. —

Die Krankengeschichte *Johanna's* von Castilien, welche uns *Bird* mittheilt, zeigt, dass man schon damals von der psychischen Behandlungsweise Seelengestörter einen weisen Gebrauch zu machen wuste. — Die Carls VI. von Frankreich aber gibt einen traurigen Beleg von den Folgen der Immoralität, welche so viele Jahrhunderte lang am Hofe von Frankreich herrschend war. —

Der unter Nr. 26 von *Labruyère* mitgetheilte Fall betrifft einen Irren, der sich durch eine Sägmühle furchtbar zerfleischen lies, inzwischen von seinen Wunden glüklich geheilt wurde und damit auch psychisch wieder hergestellt war. Zu bemerken ist, dass auch der Kopf bedeutend verlezt und das Gehirn in einer Ausdehnung von 7 — 8 Centimeters entblöst war. —

Einen neuen Beleg über die glükliche Entscheidung einer akuten Manie durch gelegentliche Entzündung und Eiterung eines Organs (hier beider Parotiden) bietet der unter Nr. 27 mitgetheilte Fall, welcher in der Anstalt zu Blois vorkam und vom Arzte dieser Anstalt, Dr. *Mevier* beobachtet wurde. Der Fall ist besonders deshalb bemerkenswerth, weil die Veranlassung der Geisteszerrüttung der Kranken, eines Mädchens von 24 Jahren, eine rein psychische war, nämlich unglükliche Liebe. —

Der von *Melion* mitgetheilte Fall betraf eine 38 Jahr alte Frau die in Folge von Abortus an Physkonie der Leber u. Menostasie mit melancholischer Verstimmung litt, und unter dem Beigebrauche des Carlsbader Salzes durch anhaltenden Gebrauch der Eger Franzensquelle glüklich geheilt wurde. —

Der unter Nr. 29 von *Aubanel* in Marseille mitgetheilte Fall betrifft einen Geschäftsmann, der in Algier verschiedene Unternehmungen machte, aber in Folge widriger Schiksale seinem gänzlichen Ruin entgegensah, und dadurch in eine solche Unruhe verfiel, dass er psychisch erkrankte, anfangs, besonders beim Einschlafen vorübergehende Hallucinationen erlitt, zulezt aber hauptsächlich in Folge Misbrauchs geistiger Getränke in ein anhaltendes Delirium verfiel, in welchem er sich, gegen vermeintliche Feinde kämpfend, verschiedene Gewaltthätigkeiten zu Schulden kommen lies. Nach Marseille verbracht, wurde er in der dortigen Anstalt wieder hergestellt. Die Genauigkeit, mit welcher er sich seiner Delirien und aller Umstände, die damit verknüpft waren, erinnert, und selbst beschreibt, ist allerdings bemerkenswerth. —

Nr. 30 enthält eine Rechtfertigung des Heilverfahrens, welches *Baruffi* in einem Falle erotischer Monomanie mit gutem Erfolge anwandte, und in einer Verbindung von Opium und Blausäure bestand. Diese Verbindung, zweier, nach der Theorie des Contrastimulus sich widersprechender Mittel, war in dem genannten Journale getadelt worden, und Verfasser bemüht sich zu beweisen, dass beide Mittel unter die sedantia gehören und so eine Verbindung zulassen. —

Der andere von *Aubanel* mitgetheilte Fall betrifft einen an chronischem Irresein leidenden Mann, der gleichzeitig an einer Pneumonie u. einer sehr acuten Miningitis erkrankte und bei der Section eine ausgebreitete Eiterung unter den Meningen und im rechten Ventrikel ein sehr bedeutendes Blutextravasat darbot, welches leztere mit Zerstörung und umgebender Erweichung in der Gröse eines kleinen Hühnereies fast den ganzen Sehhügel einnahm. Das Septum zeigte sich durchbrochen, und auch im linken Ventrikel fanden sich einige Blutklumpen. —

Die unter Nr. 33 erwähnte Geistesstörung nach Cholera entstand nach Anwendung von Opium, und wurde mittelst einem Brechmittel beseitigt. —

IV. Therapie der psychischen Krankheiten.

1. Psychische Behandlung.

1. *Carolus Eberl*: De methodo psychica morborum psychicorum. Vindob. 1845.
2. Du traitement moral des aliénés. (Gaz. des hôpitaux. Nr. 89 u. 95. du 5. et. 15. Avril).
3. De l'utilité des écoles et des reunions pour le traitement des aliénés. (Gazette des hôpitaux. Nr. 96. en 25. Aout).
4. De l'organisation du travail dans les principaux Asyles de la Grande-Bretagne et dans l'Asyle des departement de la Seine inferieure par *Max. Parchappe.* (Annales med. psycholog. Mai. S. 357).
5. *Smith*: Thatsachen und Beweise über das Nicht-Zwangssystem und Nicht-Separationssystem Geisteskranker. (Med. Times. Decemb. 1847).
6. An Essay on the Use and Abuse of Restraint in the Management of the Insane; written in competition for the Prize of Sir Edward Sugdem. By *Hamilton Labatt*, *A. B.* Dublin 1847.
7. Essay on the Use and Abuse of Restraint in the Management of the Insane, which obtained the Prize offered by Sir Edward Sugden in the Year 1846. Unpublished the Manuscript lying in the Royal College of Surgeons, Dublin. By D. *Mac. Adam* M. D.
8. Einer sehr sorgfältigen Cultur der Musik, in specie des Gesangs in der Irrenanstalt zu Auxerre wird in einem Briefe von Marquis von Louvais an Hector Berlioz rühmend erwähnt, woraus hervorgeht, dass die Irren daselbst, wenn die Sache nicht übertrieben ist, sogar im Generalbass nnterrichtet sind. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 3. Heft).
9. Dr. *Quitzmann* in seinen deutschen Briefen über den Orient, Stuttgart 1848, erwähnt, dass in den Irrenhäusern in Constantinopel, die sich gleich den Spitälern in der Umgebung der Moscheen befinden und deren es in Stambul neun gibt, Sänger u. Musiker eigends dafür bestellt sind, durch die Wirkung ihrer Kunst die Paroxysmen der Rasenden zu mildern.

Nr. 2 enthält das Fragment einer Vorlesung des Hrn. *Falvet* in der Salpetrière über die psychische Behandlung der Irren, welche inzwischen nichts neues bietet. Bemerkenswerth ist nur, dass *F.* gegen die Anwendung directen Widerspruchs und gegen Erregung starker Gemüthsbewegung ist, deren Erfolg immer zweifelhaft bleibe. Ebenso verwirft er die Anwendung der Douche als Schrek- oder Strafmittel, oder die sogenannte methode d'intimidation. —

Nr. 3 ist die Fortsezung dieser Vorlesungen *Falvet's* und verbreitet sich über den Nuzen der Schulen und gesellschaftlichen Versammlungen in Irrenhäusern. —

Parchappe gibt eine sehr detaillirte Darstellung der verschiedenen Arbeiten, Werkstätten und Vorrichtungen zu Erleichterung der Arbeiten, welche in verschiedenen Anstalten Englands (Hanwell, Shery, Wackefield) eingeführt sind, und vergleicht damit die in gleicher Beziehung bewirkten Einrichtungen in der von ihm geleiteten Anstalt zu Rouen. Die genannten englischen Anstalten zeichnen sich insbesondere durch zahlreiche Werkstätten, eine grose Mannigfaltigkeit der Beschäftigungen (worunter z. B. in Hanwell auch eine Drukerei) und durch ingeniöse Vorrichtungen zur Erleichterung der Arbeit aus, wie z. B. bei Behandlung der Wäsche. —

Die unter Nr. 6 u. 7 genannten Preischriften wurden durch eine im Jahr 1846 aufgestellten Preisaufgabe des Lordkanzlers von Ireland S. Edw. Sugden hervorgerufen. *Labatt* tritt als Vertheidiger des nonretraint. Systems auf, während *Adam's*, der den Preis erhielt, eine weise und mäsige Benuzung des Zwangsmittel der physischen Gewalt der Wärter vorzieht. Nach einer in Dublin quarterly journal of med. Sciences (Febr. 1848) enthaltenen krit. Anzeige dieser Schriften scheint diese Ansicht denn auch in Grosbrittannien immer mehr die Oberhand zu gewinnen und der Berichterstatter vergleicht den Misbrauch, den man früher mit Zwangsmitteln trieb, und das gänzliche Aufgeben derselben mit der Scilla und Charybdis. — Bemerkenswerth ist, dass laut dieser Kritik in England von Seiten der Anstaltsärzte grose Klagen über die sogenannten Matron's laut werden, „angestellt, wie eine Stelle sich ausdrükt, nicht für die Tollen, sondern um die Aerzte toll zu machen," (not to madmen, but to mad Doctors) indem sie vermöge ihrer Anmasung, Schlauheit, Besserwisserei dem ärztlichen Wirken die grösten Hindernisse in den Weg legen. — Ein neues, wie es scheint, nicht unpraktisches Zwangs- oder Verhinderungsmittel gegen Selbstmord und Jnsulte gegen andere besteht in Aermeln von steifem Leder, welche man an eine Jake oder einem Kittel anbringt. Solche Aermel oder lederne Cylinder verhindern, dass der Kranke die Ellenbogen beuge, und machen ihn somit unschädlich, ohne dass sie ihm sonst irgend nachtheilig sind. —

2. Physische Behandlung.

1. Die Geisteskrankheiten u. die Homoia dagegen. Von Dr. *L. Griesselich.* (Hygiea. Bd. 23. S. 265. Bd. 24. S. 1.)
2. Ueber die Wirkung des Brechweinsteins in seiner Anwendung gegen die Psychopathien, von *Flemming.* (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 3. Heft).
3. Des effets du Hachisch sur l'homme jouissant de sa raison et sur l'aliéné, par M. le Prof. *Rech* 1. Article. (Journ. de la Société de Med. de Montpellier. Dec. 1847) et (Annales mêd. psychol. Juillet. S. 1.)
4. Ueber Anwendung des Opiums. Von Dr. *Friedr. Engelken* aus Oberneuland bei Bremen. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 3. H.)

5. Behandlung der Melancholie mit Gummi, von *Edw. J. Seymour*. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie II. Bd. 2. Heft. — Froriep's Notizen 1847. Nr. 78).
6. Chloroform bei Raserei. (Gaz. médicale de Paris) Feuilleton Nr. 13. 25. Merz. (Allgem. Zeitschr. f. Psychratie. II. Bd. 2. H. S. 300. Ohne praktisches Interesse).
7. Use of Chloroform in Insanity. By Dr. *M. Govani*. (Monthly Journal. — Dublin. med. Press. Octbr.)
8. Anwendung des Chloroforms bei Irren. (L'Abeille méd. Juin).
9. Wirkung des Schwefeläthers bei Manie. (Gaz. de Milano 1847. Nr. 48.)
10. Schwefeläther bei Epilepsie. (Prager Vierteljahrschrift 1847. 15. Bd.)
11. Anwendung der Rad. Sumbuli in der Psychiatrie. (Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. II. Bd. S. 301).
12. Die Hämospasie. Geschichte, Beschreibung, Anwendung und Wirkungen der grosen Ventousen Junods oder des Schröpfstiefels, vom psychologischen und therapeutischen Standpunkte aus, nach eigenen und fremden Erfahrungen dargestellt. Nebst einer Tafel Abbildungen. Leipzig.
13. Turnen als Heilmittel bei Geisteskranken. (Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. II. Bd. 2. H. S. 302(.
14. Empyraumatisches Braunkohlenöl gegen Gehirnerweichung. (Oesterr. med. Wochenschrift 1847. Nr. 38).
15. Quelques observations nouvelles sur l'emploi des bains prolongés et des irrigations continues dans le traitement des formes aigues de la folie et particulier de la manie. Memoire à l'Academie d. sciences le 14. Fev., par M. A. *Brierre de Boismont*.
16. Die ärztliche und pädagogische Behandlung des angebornen Blödsinns, erfahrungsmäsig dargestellt von Prof. Dr. *Julius Clarus*, Repetent am kgl. klinischen Institute zu Leipzig. (Häser's Archiv. Bd. R. H. 2. S. 205).
17. *Jul. Clarus*: Therapiae idiotismi primae lineae. Lips. Typogr. acad.

Wenn *Griesselich* in seiner Abhandlung die Berüksichtigung des homöopathischen Prinzips in der Therapie der Geisteskrankheiten nachdrüklich empfiehlt, so wird jeder vorurtheilsfreie Irrenarzt seinem Streben Beifall geben, so lange er, wie er wirklich nicht thut, keine lächerlichen Hahnemännischen Dosen empfiehlt. Dass viele unserer wirksamsten Mittel, wie z. B. die narcotica in geeigneten Fällen wirklich in homöopathischem Sinne heilsam wirken, erleidet keinen Zweifel. Doch wird die allopathische Methode niemals zu entbehren sein, — selbst wenn unsere homöopathischen Erfahrungen einen grösern Umfang und eine grösere Zuversicht gewinnen sollten, als sie bis jetzt noch haben. —

Flemming sezt die verschiedene inere Anwendungsweise des Brechweinsteins in psychischen Krankheiten auseinander, und sucht deren heilsame Wirkungen dahin zu erklären, dass er auser den in Betracht kommenden Ausleerungen, eine antagonistische Affection des splanchnischen Nervensystems erwekt, u. dadurch „allerdings noch nicht tief in die Vegetation des Gehirns eingedrungene Störungen ausgeglichen werden können." —

Rech's Beobachtungen über die Wirkungen des Haschisch, die er an acht gesunden jungen Männern (Eleven) anstellte, stimmen mit denen von *Moreau* beobachteten Wirkungen dieses Mittels überein. Die Dosis war 10 Gramm. mit Zuker vermischt. Die Symptome, die sich subjectiv und objectiv bemerklich machten, liesen sich in gastrische, (Ekel, Erbrechen) intellectuelle, (Verstandesverwirrung), affective und instinctive (veränderte Gemüthsstimmung) u. endlich in allgemeine sensitive Wirkungen (z. B. Leichtigkeit, oder lähmungsartige Schwere der Glieder) eintheilen. Die Resultate seiner Versuche an Irren sollen in einem zweiten Artikel nachgeliefert werden, sind aber, wie *R.* bereits andeutet, ebenso ungenügend ausgefallen, als die von *Moreau*, *Aubanel* und *Renaudin* mit dieser Substanz angestellten Versuche. —

Wenn auch nicht in dem Maase, wie sein Namensvetter empfielt *F. Engelken* wiederholt den Gebrauch des Opiums zu 1—2 Gran und bis zu 3—4 Gr. steigend Morgens u. Abends bei verschiedenen Zuständen des Irreseins, insbesondere bei reizbaren und nervösen Constitutionen, bei gröserem oder geringerem Erethismus des Nervensystems. —

In seinem Werke, betitelt: Thoughths on the nature and treatment of several severe diseases of the human body. Vol. I. London 1847, rühmt *Seymour* die Anwendung des Opiums in der Form von Morphium aceticum in einer Dosis von $^1/_4$ Gran Abends beginnend u. nach einer Woche zu $^1/_2$ Gr. gestiegen bei der Melancholie, und belegt dies mit Beispielen glüklicher Kuren. —

Gavin im Irrenhause von Montrose wandte das Chloroform in zwei Fällen mit einigem Erfolg an, bei einem Tobsüchtigen und bei einer zum Selbstmord geneigten Melancholischen. Ersterer wurde ruhiger, leztere verfiel nach langer Agrypnie in Schlaf, und fühlte sich nachher so erleichtert, dass sie später selbst die wiederholte Anwendung des Mittels verlangte, welche hier in der Form des Einathmens bestand.

Bei einem in hohem Grade an chronischer Tobsucht leidenden Irren wandte *Uytterhoven* zu Brüssel das Chloroform inerlich zu 10 Tropfen in einem schleimigten Vehikel an, wonach er ununterbrochen von 7 Uhr Abends bis 8 Uhr Morgens schlief. Die 3 folgenden Nächte dasselbe Ergebnis. *Uyttenhoven* fand das Mittel fast immer auf die erwünschteste Weise in einer Dose von 4—15 Tropfen wirksam. Er lies es immer in einer mucilaginösen Flüssigkeit nehmen. Ohne irgend eine Spur von Hirncongestionen wahrnehmen zu lassen, rief es den

sanftesten Schlaf hervor. In einigen Fällen verminderte es die Pulsaufregung und verlangsamte die Bewegungen des Herzens. (In gröseren Gaben bewirkt es Herzlähmung. Ref.). In keinem einzigen Falle belästigte es den Magen u. verursachte Constipation. —

In mehreren Fällen von Wahnsinn od. Blödsinn und Epilepsie sah Dr. *Riedel* in Prag von den Aetherinhalationen in so weit guten Erfolg, dass die Paroxysmen der Epilepsie an Frequenz nachliesen und in einem Falle ganz ausblieben, ohne aber, wie es scheint, auf die psychische Störung eine merkbare Wirkung auszuüben.

Ueber die Anwendung der Sumbulwurzel theilt *Thielmann* in Petersburg in der Med. Zeitung Russlands 1847. IVr Jahrg. Nr. 16) einige Fälle mit, welche zu weiteren Versuchen in geeigneten Fällen der Psychiatrie aufmuntern. Der eine Fall betraf einen an Delirium tremens leidenden Mann, der nach Anwendung von Tart. stib. in einen nervösen Schwächezustand verfallen war, der andere eine an melancholischer Gemüthsverstimmung und religiöser Schwärmerei leidende schwächliche Dame von nervöser Constitution. Wenige Essl. voll des Infusums verscheuchten die Phantasiegebilde, und nach achttägigem Gebrauch desselben war der Nervenerethismus völlig gehoben. —

Die Hämospasie, oder die Anwendung der grosen Ventousen *Junod's*, von diesem vor etwa sechs Jahren erfunden, möchte in der Psychiatrie allmälig zu einer allgemeinen Anwendung kommen. Ref. hatte die Idee, die derselben zu Grunde liegt, nämlich die Verminderung der Ueberfüllung der Kopfgefäse, durch eine mittelst einer Art von Luftpumpe bewirkte Luftverdünnung an den Füsen bereits vor mehr als 20 Jahren ausgesprochen, (S. Zeitschr. f. Anthropologie v. Nasse) sie aber wegen Mangel einer passenden Vorrichtung nicht zur praktischen Anwendung gebracht.

Ficinus theilt einige Fälle mit, welche die Erwartungen, die man sich von der Anwendung dieses Mittels in der Psychiatrie, versprechen kann, bestätigen. —

Wie alle Mittel der gesammten materia medica und Hygieinik in der Psychiatrie gelegentlich ihre Anwendung finden können, so auch die Gymnastik oder das Turnen. Die betreffenden Indicationen dazu sind in Nr. 13 nach Anleitung einer Schrift von *Friedrich*: das Turnen als Schuz- und Heilmittel. Reutlingen 1847, angedeutet. —

Für die von *v. Schöller* gegen Gehirnerweichung gerühmte Anwendung des Braunkohlenöls empfielt derselbe folgende Form: R. Ol. empyreumat. ex ligno fossil. Extr. Liquir. ana ʒj Rad. Liquir. q. s. ut f. pilul. ponder. gr. jj. consperg. Pulv. Liquir. S. Zweistündlich zwei Pillen. —

Wiederholt werden von *Brierre de Boismont* lang anhaltende Bäder (10, 12—18 Stunden zu 28—30° Centigrammes) mit ununterbrochenen kalten Umschlägen (Irrigationen) auf den Kopf bei acuten Formen des Wahnsinns, besonders der Manie, gerühmt. Er zählt dieses Mittel unter die herabstimmenden u. beruhigenden (relachants et calmants). In den meisten Fällen trete schon nach wenigen Stunden Besserung, nach acht Tagen Genesung ein, während sonst die mittlere Dauer der Behandlung ungefähr sechs Wochen erfordert hätte. — Von 25 hier erwähnten Eällen wurden 19 geheilt, 1 nicht geheilt, 4 sind rükfällig geworden, u. 1 ist gestorben.

Nr. 16 bildet die Fortsezung des oben bemerkten Aufsazes über die somatische Pathologie des Blödsinn's. Verfasser handelt hier zunächst von der eigentlichen Behandlung, wobei warme und kalte Bäder, die Berüksichtigung der somatischen Functionen, der Excretionen u. insbesondere eine sehr sorgfältige Diätetik die Hauptrolle spielen. Die pädagogische Behandlung, dem ärztlichen Handeln entfernter liegend, ist hier nur in ihren Grundzügen dargestellt, gibt aber ein ausreichendes Bild von der unermüdlichen Aufmerksamkeit u. der fast übermenschlichen Geduld, die derjenige sich aneignen mus, der sich diesem mühsamen und doch öfters so wenig lohnenden Geschäfte unterzieht. —

V. Irrenanstalten und Statistiken.

1. Bericht über das brittische Irrenwesen in Hinsicht auf Einrichtungen und Bauart der Irrenhäuser, auf Verwaltung und Heilkunde, nach eigenen Anschauungen gegeben von Dr. *Th. Schlemm*, prakt. Arzt zu Berlin, erstem Assistenzarzte am Klinikum für höhere Stände. Mit zwei Steindruk-Tafeln. Berlin.
2. Denkschrift über den gegenwärtigen Zustand der Irrenpflege in der Provinz Preussen, mit besonderer Berüksichtigung des Planes der neu zu bauenden Anstalten zu Peterswalde und Schwetz. Von Dr. *C. B. Heinrich*, Prof. und Direktor des med. Poliklinikums der Albertus-Universität. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 3. H. S. 397).
4. Ueber die Vorzüge mehrerer kleinen, über einen Landestheil vertheilter öffentlicher Irrenheilanstalten vor einer einzigen grosen Centralanstalt. Von Dr. *Richarz*. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 3. H. S. 387).
4. Notizen über die Irrenanstalten Schwedens. Von Dr. *C. U. Sondén*, Arzt an der Irrenanstalt in Stokholm. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 1. Heft).
5. Projecte zur Errichtung neuer Irrenanstalten in Dänemark (Jütland), in Paris (als Filialanstalt zu Bicetre) und zu Madrid finden wir unter den Miscellen der allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 1. H. angezeigt.
6. Gesez über die Irren-, Heil- und Pflegeanstalt

zu Jena. (Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. V. Bd. 1. Heft).

7. Verordnung über die Ausführung des Gesezes vom 29. Mai 1847 die Irren-, Heil- und Pflegeanstalt zu Jena betreffend. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. ü. H.)

8. Bekanntmachung der Bedingungen, unter welchen Geisteskranke in die Irrenanstalt zu Brake (Lippe-Detmold) aufgenommen werden. 1847. (Ebendaselbst).

9. Statut für die Grosherz. Badische Siechenanstalt zu Pforzheim. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie. II. Bd. 2. H. S. 309).

10. Statut zur Jacobi-Stiftung. (Allg. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 1. H.)

11. De la construction et de la direction des asyles d'aliénés par Dr. *H. Girard*, Direct. de l'asyle d'alienés d'Auxerre. Paris. Avec un plan. Aus den Annales d'hygiene publ. T. XL. 1. und 2. Buch besonders abgedrukt.

12. Kloster Blankenburg, die Oldenburgische Irrenbewahranstalt. Von Dr. *Kelp*, Kreisphysikus zu Delmenhorst. Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 4. H.)

13. Des quelques etablissements d'aliénés dans la Russie occidentale. Par le Doct. *Ch. Lasègue*. (Annal. méd. psychol. T. XII. Juillet).

14. Bericht über die Wirksamkeit der Heilanstalt Winnenthal, vom 1. Merz 1843 bis 28. Februar 1846. Von Dr. *A. Zeller*, Hofrath und Director der k. W. Heilanstalt Winnethal. (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 2. H. auch im med. Corresp. Bl. des württemb. ärztl. Vereins. Nr. 2. u. 3, abgedrükt).

15. Aus dem amtlichen Berichte über die Irrenanstalt für Neupommern zu Greifswalde seit ihrer Eröffnung von 2. Juli 1824 bis zum 1. Jan. 1847. abgestattet vom Geh. Med. Rath Prof. Dr. *Berndt* als Dirigenten der Anstalt. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 2. H.)

16. Heilanstalt für Gemüths- und Geisteskranke in Kennenburg bei Esslingen. (Von *A.* u. *Fr. Stimmel.* (Württemb. med. Corr. Bl. XVIII. 11.)

17. Die Heil- und Pflegeanstalt für Gemüths- und Geisteskranke zu Endenich bei Bonn. Von Dr. *Richarz.* (Berl. med. Vereinsz. Nr. 29. und 32). Ein Auszug aus dem amtlichen Bericht f. 1847).

18. Die Heil- und Aufbewahrungsanstalt für Geistes- und Gemüthskranke in Meurs u. der in ihr durchgeführte Grundsaz in der Behandlung der Kranken. Mitgetheiltgvom Prof. Dr. *Albers* in Bonn. (Wochenschr. für die gesammte Heilkunde. Nr. 44. 28. Oct.)

19. Ueber die Landesirrenstalt zu Neuruppin vom Jahr 1845, die Irrenabtheilung im Allerheiligen-Hospital zu Breslau vom Jahr 1846, die Irren- u. Siechenanstalt zu Stralsund vom J. 1845 enthält die Zeitschr. für Psychiatrie. V. Bd. 1. H. einige statistische Notizen.

20. Rapport über die Bevölkerung der Provinzial-Irrenanstalt zu Marsberg am 20. Aug. 1847. Von *Ruer.* (Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie. II. Bd. 2. Heft).

21. Ueber die Leistungen der Petersburger Irrenanstalt 1840—1845 von Dr. *Herzog*, Direktor dieser Anstalten. (Neue Abhandlungen des deutschen ärztlichen Vereins zu St. Petersburg 1847).

22. Statistische Uebersicht der in der Niederländischen Irrenheilanstalt zu Deventer während der Jahre 1841—1846 behandelten Irren. Mitgetheilt von *Evertz.* (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. V. Bd. 1. H. S. 131).

23. Nachweisuag der im Laufe des Jahres 1847 in Privatanstalten und im Arbeitshause von Berlin befindlich gewesenen Gemüthskranken. (Allgem. Zeitschr. f. Psychiatrie. II. Bd. 2. H. S. 306).

24. Statistische Nachrichten über die Heilanstalt Sachsenberg im Jahre 1847. (Allgem. Zeitschrift f. Psychiatrie. V. Bd. 4. H.)

25. Rapport sur l'asyle des aliénés de Nantes presenté à la Commission administrative des hospices, ect. par *Bouchet* (de Nantes). (Ann. méd psycholog. Mars. S. 228).

26. Rapport sur l'etablissement du Castel d'Audorte addressé à M. le Prefet de la Gironde (Aout 1846) par M. le Dr. *Demaisons*, direct. méd. de l'etablissement.

27. Asyle public d'aliénés d'Auxerre. Des principales conditions que doivent offrir les salles de bains dans les asyles d'aliénés. (Annales méd. psychol. Janv. S. 98).

28. Rapport de la mortalité de l'asyle departemental des aliénés de Guimber pendant l'année 1847. Par M. le doct. *Follet.* (Annales méd. psycholog. Juillet).

29. Report of the Marlborough District Lunatic Asylum for the year ending March. 31. By Dr. *J. Jacob* of Marlborough. (Dublin medic. Press. Vol. XX. 499. v. 26. Juli).

38. Report of the Pensylvania Hospital for the Insane, for the year 1847. By *Thomas S. Kirkbride.* Physician to the Institution.

41. *Heise*: Bericht über die Irrenheilanstalt zu Ballinasselon im Jahr 1847. (Dublin Press. 472.)

32. Achter Jahresbericht der Directoren und des Superindenten der Irrenanstalt von Ohio für das Jahr 1846. Columbus 1846.

33. Fortienth Annual Report of the Trustees of the state of lunatic Hospital at Worcester. Dez. 1846. Boston 1846.

34. Report the twenty-third annual of the Officiers of the Retreat for the Insane, at Hartfort. Conn. April 1847.

35. Report of the Pensylvania Hospital for the Insane for the year 1846. By *Th. S. Kirkbride.* M. D. Philadelphia. 1847.

39. Report twenty sixth annual, of the Blooming dale Asylum for the Insane. By *Pliny Earle*, M. D. New-York. 1847.

Th. Schlemm, welcher Grosbrittannien im J. 1846 bereiste und die bedeutendsten Irrenanstalten der drei Königreiche besuchte, gibt eine sehr ausführliche Darstellung des brittischen Irrenwesens und der darauf bezüglichen Geseze, Anstalten und Institutionen. Man mus gestehen, dass er seine Zeit mit groser Aufmerksamkeit benuzt hat, und dass ihm wohl nichts einigermasen bemerkenswerthe entgangen ist. Seine Umständlichkeit in dieser Beziehung ist so gros, dass er über manche schon vielfach besprochene Gegenstände z. B. das leidige non restraint-system sich bis zur Ermüdung ausspricht. — Auser den allgemeinen Bemerkungen über die Geseze, Institutionen und Einrichtungen der englischen Irrenpflege sind nähere Beschreibungen von 27 Irrenhäusern der

drei Königreiche nebst zwei Tafeln mit Grundrissen verschiedener Anstalten, insbesondere der grandiosen Anstalt zu Glasgow mitgetheilt. —

Aus Prof. *Heinrich's* Denkschrift erfahren wir, dass in den Provinzen Ost- und Westpreussen für das Irrenwesen zur Zeit noch sehr mangelhaft gesorgt ist, und man deswegen bereits seit einer Reihe von Jahren an Besserung denkt. Zu dem Ende hatte man früher (1841) für Ostpreussen einen Plaz in unmittelbarer Nähe von Königsberg und für Westpreussen Marienwerder zur Erbauung neuer Irren-, Heil- und Pflegeanstalten in Vorschlag gebracht. Da aber später Königsberg befestigt wurde, so ist man aus leicht begreiflichen Gründen von diesem Plane abgegangen, und hat nunmehr vorläufig für Ostpreussen eine Lokalität bei Peterswalde, für Westpreussen aber aus mehrern örtlichen Gründen die Nähe von Schwetz hierzu ausersehen. — Gegen diesen Plan nun, insbesondere gegen die Verlegung der Provinzial-Irrenanstalt von Königsberg spricht sich Prof. *Heinrich* entschieden aus, sucht die Gründe, welche man wegen der Nähe einer Festung gegen die Erbauung bei Königsberg geltend gemacht, zu widerlegen und dagegen die Vortheile hervorzuheben, welche die unmittelbare Nähe einer Universitätsstadt sowohl für das Institut selbst, als für den klinischen Unterricht in dieser wichtigen Branche der Heilkunde darbietet. Indem wir in lezterem Punkte vollkommen übereinstimmen, können wir doch die Bemerkung nicht unterdrüken, dass es uns etwas bizarr vorgekommen ist, die Gegend von Königsberg deshalb noch besonders zu empfehlen, weil daselbst Wechselfieber endemisch herrschen, und zwar aus dem Grunde, weil es hier u. da einmal vorgekommen ist, dass auf ein hinzugetretenes Wechselfieber ein Irrer genesen sei. Deshalb aber eine an und für sich ungesunde zu Wechselfiebern disponirende Gegend zu empfehlen, kann Ref., der selbst an einer Anstalt wirkt, die in einer ähnlichen Gegend liegt, u. in welcher Wechselfieber zu den ständigen Krankheiten gehören, um deswillen nicht gut heisen, weil es, nach seiner langjährigen Erfahrung in der That zu den Seltenheiten gehört, dass ein Wechselfieber einen solchen heilsamen kritischen Einflus ausübe, und weil hierbei nicht blos Wechselfieber, sondern auch eine Masse anderer Uebelseinsformen, wie Gastricismen, biliöse Zustände aller Art, Durchfälle, Physconieen, Wassersuchten u. s. w. als Folgeerscheinungen derselben Ursache, des Sumpfmiasma's, vorkommen, welche doch unmöglich einen heilsamen, vielmehr einen sehr nachtheiligen Einflus auf das Befinden und die Genesung von Geisteskranken haben müssen, was auch von Ref. schon vielfach bezüglich der hiesigen Anstalt gerügt worden ist. —

Der bereits in seiner, vor mehreren Jahren erschienenen Schrift entwikelten Ansicht entsprechend, hielt *Richarz* in der Naturforscher-Versammlung zu Aachen einen Vortrag, worin er wiederholt die Vorzüge kleinerer im Lande zwekmäsig vertheilter Irrenheilanstalten gegen grösere Centralanstalten geltend zu machen sucht, dabei aber einzelne grösere Anstalten für entschieden Unheilbare verlangt. *Focke* u. *Flemming* suchten ihn zu widerlegen, wobei der grösere Kostenaufwand wohl der wichtigste Einwand ist. —

Aus *Soudin's* Mittheilungen ergibt sich, dass für die Irren in Schweden noch sehr mangelhaft gesorgt ist. Die grösten Anstalten befinden sich zu Waldstena, zu Upsala und zu Malmö. Inzwischen sind dies eigentlich nur mit andern Hospitalsanstalten verbundene Verwahrungshäuser, die einer bestehenden Verordnung gemäss eigentlich nur Unheilbare aufnehmen sollen, während die heilbaren Irren fast nur in kleineren, noch schlechter eingerichteten Distriktsspitälern, sogenannten Läns-Lazarethen, Aufnahme finden. In Folge der Bemühungen des Verf's. ist jedoch Hoffnung gegeben, dass demnächst eine besondere Heilanstalt in der Nähe von Stokholm errichtet werde. —

Ebendaselbst ist bemerkt, dass der Statt Massachusetts im Begriff steht, eine Anstalt zur Erziehung und Bildung Blödsinniger nach Art der Cretinenanstalt auf dem Abendberge zu errichten. —

Unter den Bestimmungen der Institutionen der Anstalt zu Jena finden wir als beachtungswerth, dass die Verwendung des Arbeitsverdienstes der Pfleglinge den Verwaltungsbehörden überlassen bleibt und der Director über die Entlassung geheilter Pfleglinge selbstständig verfügt. —

Die am 21. März 1847 zur Feier des fünfzigjährigen Doctor-Jubiläums des Obermedicinalraths *Jacobi* entstandene Jacobistiftung hat die Verbesserung der Irrenpflege durch Verbesserung des Wärterpersonals in der Rheinischen Provinzial-Irrenheilanstalt zum Zwecke. —

Girard's Ideen und Vorschläge zur Construction und Direction der Irrenanstalten sind uns schon aus Mittheilungen in den Annales med. psycholog. bekannt und theilweise hieraus in den vorjährigen Berichten berüksichtigt. Der Plan, welchen er hier für 350 Kranken entwikelt, ist freilich etwas complicirt und kostspielig, möchte sich auch weniger für unser Klima eignen, einzelne Vorschläge sind aber gewiss sehr beachtungs- und nachahmungswerth. —

Das Kloster Blankenburg, die einzige Irrenanstalt Oldenburg's ist, wie aus *Kalp's* Mittheilungen hervorgeht, eine alte, in ihrer Oertlichkeit und Einrichtung nach sehr unvollkommene Anstalt für unheilbare Irre. Sie bietet Raum für 88 Personen. Die Mehrzahl sind Blödsin-

nige (55 unter 85 Pers.) und es wird als eine Eigenthümlichkeit bemerkt, dass darunter verhältnissmäsig viele Fälle waren, in welchen das Subject von Jugend auf etwas dummhaftig, oder scheu oder schwachköpfig, eigensinnig war, bis zur Pubertät inzwischen für gesund galt, dann aber als das Leben mit höheren Anforderungen und Erregungen auftrat, entschieden gemüthskrank wurde.“ Dergleichen Fälle kommen auch anderwo häufig genug vor. (Ref.) Da die Umgegend Blankenburgs im Winter häufigen Ueberschwemmungen ausgesezt ist, so erscheint die Bemerkung, dass der Gesundheitszustand der Pfleglinge sehr erwünscht, und die Sterblichkeit gering ist, (auf einige 80 Pfleglinge jährlich 5 Sterbfälle) sehr auffallend. —

Nach *Lasègues* Mittheilung trifft man in den russischen Irrenanstalten zwar grose Ordnung, Reinlichkeit, eine ungewöhnliche Ruhe und casernenartige Disciplin — aber sonst nichts, was in therapeutischer, humanistischer oder technischer Beziehung bemerkenswerth wäre. Die Aufsicht ist zahlreichen ausgedienten Militärs anvertraut, und die grose Ruhe und militärische Disciplin, welche die Irren beobachten, schreibt *L.* dem Sklavensinn zu, der dem Russen von Kindheit an eingeimpft ist. —

Aus dem Berichte über *Winnenthal* entnehmen wir, dass auch diese Anstalt an Ueberfüllung leidet, und wegen Mangel an Raum in Zwiefalten zum Theil auch unheilbare Irre aufzunehmen gezwungen ist. In den genannten drei Jahren wurden 227 neu aufgenommen, die Zahl der Genesenden war 56, der Gebesserten 76, 53 wurden ungeheilt entlassen und 31 sind gestorben. — Unter den Ursachen legt *Z.* groses Gewicht auf die Onanie, welche bei Männern als alleinige Ursache angegeben ist. —

Verf. ist geneigt, den Behauptungen mehrerer franz. Schriftsteller entsprechend, der sogenannten Monomanie des richesses et de la grandeur eine besondere Neigung zur Paralyse zuzugestehen. Da diese Grösen-Ideen aber in den meisten acuten Fällen, überhaupt weit häufiger vorkommen, als Lähmungsaffectionen, so können wir in beiden keine wesentliche, vielmehr nur eine zufällige Verbindung finden. — Auf verschiedene neuere Untersuchungen bezüglich der, vorwiegend sauern oder alkalischen Beschaffenheit des Urins, und der Pulsfrequenz der Irren legt Verf. wenig praktischen Werth und schliest seine mitunter recht geistreichen Bemerkungen über die Genesis der Seelenstörungen und der Leichenbefunde bei Irren, mit der leider sehr wahren Bemerkung, dass auch die vielfachen neueren Untersuchungen in lezterer Beziehung leider mehr ein negatives als positives Resultat gegeben hätten. —

Die zwar kleine Anstalt zu Greifswalde (der Bestand betrug am 1. Jan. 13 Kranke) bietet doch den grosen Vortheil, dass sie mit der Universitätsklinik vereinigt ist und zum klin. Unterricht benuzt werden kann. Die Bewegung dieser Heilanstalt ist ziemlich stark. Vom 2. Juli 1834 bis zum 1. Jan. 1837 wurden 291 Kranke aufgenommenen, darunter 232 Geisteskranke. Von diesem wurden 108 geheilt, (darunter 14 am delirium tremens Leidende), 22 gebessert, 65 ungeheilt entlassen und 37 sind gestorben. In der That ein sehr günstiges Verhältnis. —

Der Bestand der Irrenheilanstalt Sachsenberg vom J. 1847 war 290 (163 M. 127 W.) von welchen 70 (37 M. u. 33. W.) im Laufe des Jahres zugegangen waren, 31 (15 M. 16. W.) geheilt, 6 (3 M. 3. W.) ungeheilt entlassen wurden, u. 13 starben. —

In dem Berichte über die Irrenanstalt zu Nantes vom Jahr 1846 verbreitet sich *Bouchet* über die Aufnahmen in die Irrenanstalt u. über die verschiedenen Arten des Austritts aus derselben, was dem Verf. Gelegenheit gibt, sich über verschiendene Desiderien zu verbreiten und mehrere interessante Fälle mitzutheilen, welche auf diese Verhältnisse Bezug haben. Bemerkenswerth ist, dass auch in dieser Anstalt immer mehr Männer sterben als Frauen, wenn gleich das Verhältnis, wie es im J. 1846 stattfand (19 : 3) als eine Ausnahme anzunehmen ist. —

Die ungewöhnlich grose Sterblichkeit in der Anstalt zu Giumbre im Jahr 1847 (¼) veranlaste *Follet* die statistischen Verhältnisse u. die Ursachen derselben näher auseinander zu sezen. (Guimbre liegt in einer feuchten Niederung und in der Anstalt herrscht das Wechselfieber endemisch) und knüpft hieran eine Aufforderung an das Publikum die Irren früher in die Anstalt zu senden, ehe alle Hoffnung zu ihrer Wiederherstellung verschwunden ist. —

Aus *Kirkbride's* Bericht über das Pensylvania-Hospital entnehmen wir, dass die Erwärmung der Zimmer mittelst durch eiserne Röhren geleitetes heisses Wasser und Dampf, durch einen sehr gelinden Druck in Bewegung gesezt, grose Vorzüge habe, und dass man sich neuerdings gusseiserner Badbutten bedient, und den kupfernen vorzieht. Daselbst befindet sich auch ein kleines naturhistorisches Museum. Ein Assistent hielt Vorlesungen über naturwissenschaftliche und physikalische Gegenstände, Alterthümer u. s. w. —

Von 866, darunter 420 frischen, d. h. noch nicht über ein Jahr lang erkrankten Irren sind im Berichte der Irrenanstalt von Ohio 358 als geheilt entlassen angegeben, von frischen Fällen sogar $90\frac{59}{100}$ P. C. — ein ganz ausserordentli- Resultat. Wie viel aber als wiederholt aufgenommene Rükfällige und als „auf den Wunsch von Freunden“ entlassen, daran abgehen, bleibt zweifelhaft. —

Bericht

über die Leistungen

in den

Krankheiten des Nervensystems

von Dr. EISENMANN *).

I. Krankheiten überhaupt.

Grösere Werke oder Journalabhandlungen über die Krankheiten des Nervensystems sowie über Neurosen in genere, liegen uns in diesem Jahre nicht vor. Höchstens könnte man das Schriftchen von *Brunner*: über die Wirkungen, welche verschiedene Substanzen durch Berührung auf nervenkranke Personen ausüben. Bern in Commission bei *Huber* u. Comp. 1848 hieher rechnen. Allein diese Beobachtungen beziehen sich bis jezt nur auf Somnambule und Kataleptische und stehen zur Zeit noch zu isolirt, als dass sie bereits ein wissenschaftliches Ergebnis liefern könnten. Dabei verkennen wir aber die geistreichen Forschungen *Brunner's* durchaus nicht, welcher zu dem Resultate gelangte, dass gewisse Empfindungen, welche die Berührung verschiedener Metalle auf nervenkranke, u. s. g. nervenreizbare Personen hervorbringt, mit der wärmeleitenden Kraft der Metalle in geradem Verhältnis stehen, und dass sohin die Intensität dieser Empfindungen folgender Abstufung der Metalle entspricht: Kupfer, Messing, Eisen, Zinn, Blei, Wismuth.

Wir finden uns veranlast, noch einmal darauf aufmerksam zu machen, dass Krankheiten des Nervensystems und Neurosen für uns nicht identisch sind; denn erstere umfassen alle im Bereich des Nervensystemes vorkommenden Veränderungen, welche sich in Neurosen und Vasculosen scheiden.

*) In unserem Bericht vom vorigen Jahre haben sich wegen unserer plözlichen Abreise nach Frankfurt einige Verstöse in der Aufeinanderfolge der einzelnen Krankheiten eingeschlichen.

II. Krankheitsformen.

I. Krankheiten des Hirns.

a) Hirnkrankheiten überhaupt.

Zur Diagnostik der Hirnkrankheiten.

Laforque: Tubercules dans les lobes antérieures du cerveau ayant déterminé la perte subite de la parole. Union méd. Nr. 141.

Lobes antérieurs du cerveau traversés par des balles sans que la parole en ait été compromise. Journ. des connaiss. méd. chir. Mars.

Herard: Deux faits de Lesion de la Parole indepandans d'une alteration des Lobes antérieurs du cerveau. Union méd. Nr. 19.

Die Frage über die Lokalisation der Hirnverrichtungen und über die daraus hervorgehenden diagnostischen Anhaltspunkte bei Hirnkrankheiten und Hirnverlezungen hat auch in diesem Jahre mehrere Aerzte beschäftigt.

Bouillaud hat bekanntlich aus seinen klinischen Beobachtungen die Folgerung gezogen, dass die vorderen Lappen des grosen Hirns die Organe der Sprache enthalten; „In allen Fällen, wo die Sprache ausschliesslich durch eine Affection des Hirns gestört ist, kann man den Siz dieser Affection in den vorderen Hirnlappen annehmen.“ Diese Behauptung ist einerseits bestritten, anderseits bestätigt werden. Dr. *Laforque* in Toulouse berichtet einen Fall, welcher dieselbe zu bestätigen scheint. Er erzählt die Geschichte eines 16jährigen, gescheidten Knabens,

der sehr an Scropheln litt und bei welchem sich endlich neben den Zeichen von Lungen - Scropheln eine grose Apathie bemerklich machte. Sechs Tage vor seinem Tode verlor er die Sprache vollkommsn, obwohl sein Bewustsein nicht litt: er konnte troz seiner Anstrengungen kein Wort hervorbringen; es gesellten sich in Intervallen epileptische Anfälle dazu, die Sprache kehrte nicht wieder, zulezt wurde er comatös und starb. Die Section ergab im vorderen rechten Hirnlappen einen kleineren rohen, im linken vordern Hirnlappen einen grosen verflossenen Tuberkel.

Allein mit dieser Beobachtung ist leider noch nicht viel gewonnen, denn die Tuberkeln bestanden jedenfalls viel länger als der Verlust der Sprache, und die Erklärung des Verfassers, dass erst das Zerfliessen des Tuberkels und der Erguss an Blut und Tuberkelmasse ins Hirn das Sprachvermögen zerstört habe, ist nicht ganz genügend, denn er erzählt den Fall eines andern Knaben, der auch zerflossene Tuberkeln in den vordern Hirnlappen hatte, bei dem allerdings Convulsionen aber nicht der Verlust der Sprache eingetreten war. Es müssen daher auch gewisse Bedingungen zu diesen Affectionen der vordern Hirnlappen hinzukommen, wenn die Sprache vernichtet werden soll, die uns aber zur Zeit nicht bekannt sind.

In der Sizung der Akademie der Medicin vom 11. Januar las Ferrus einen Bericht über eine Denkschrift des Dr. *Belhomme* mit dem Titel: de la localisation de la parole dans les lobes antérieurs du cerveau. Der Berichterstatter theilte die Meinung des Verf.'s, dass die Sprache in den vordern Lappen des grossen Hirns lokalisirt sei, u. forderte *Rochoux*, welcher dem widersprach auf, einen Fall nachzuweisen, wo die beiden vordern Lappen eine eingreifende Veränderung erlitten hätten, ohne dass der Ausdruk des Gedankens durch die Sprache gelitten hätte. — *Bouilland* stellte in einer der folgenden Sizungen dieselbe Forderung, machte aber dabei noch die merkwürdige Bedingung, dass von solchen Beobachtungen, welche vor dieser Discussion gemacht worden seien, nicht die Rede sein dürfe, sondern dass nur Beobachtungen zugelassen werden könnten, die später gemacht worden seien. Der Redakteur des Journals des connaissances medico-chirurgicales nimmt nun diese Forderung auf, zeigt aber zuerst das befremdende und Unziemliche in der von *B.* gestellten Bedingung, welche keine andere Absicht haben könne, als lästige Beobachtungen zu beseitigen; er bemerkt dann, dass er bereits im October 1844 in seinem Journal eine solche Beobachtung veröffentlicht habe, wo die vordern Lappen des grosen Hirns stark verlezt waren, ohne dass die Sprache litt und fügt bei, zu jener Zeit sei ihm noch eine zweite Beobachtung dieser Art zugekommen, die er damals nicht veröffentlicht habe und die er nun nachtragen wolle. Diese Beobachtung kommt von Dr. *Kemeren* und betrifft einen Mann, der sich mit einer Pistole in die Stirne schoss, darnach noch zwei Tage lebte, und die ersten 24 Stunden nach der Verwundung nicht nur bei vollem Bewustsein war, sondern auch vollkommen gut sprach. In der Leiche fand man die beiden vordern Hirnlappen ganz zerstört. Der merkwürdigste Fall aber, der hier ebenfalls angezogen wird, ist der des 4jährigen Knaben in Mexiko, dem 1844 eine starke Flintenkugel durch die beiden vorderen Lappen des Hirns drang, u. welcher noch sechs Tage sich scheinbar ganz wohl befand und weder in seinen Geisteskräften noch in seiner Sprache eine Störung zeigte. Der Fall ist im Octoberheft des Journal de connaiss. med. chir., und im Jahresbericht pro 1844 mitgetheilt. Jener Fall wurde von mehreren mexikanischen und französischen Aerzten am Krankbett und am Sectionstisch auf das sorgfältigste beobachtet hat, und Dr. *Blaquière*, welcher ihn mibeobachtet hat, befindet sich wieder in Paris u. verbürgt die Genauigkeit derselben. — Gegen solche Fälle läst sich wohl wenig einwenden. Dagegen kennen wir leider den Fall eines verstorbenen Freundes, des Hofrath *Spindler* zu Würzburg, welcher an einem Tuberkel am linSehehügel starb, und welcher schon mehrere Monate vor seinem Ende für seine Gedanken nicht die rechten Worte finden konnte, sondern vieles falsch benannte.

Herard theilt aus *Cruveilhier's* Klinik zwei Fälle mit, in welchen die lezte Zeit vor dem Tode das Sprachvermögen gestört und ganz unterdrükt war, ohne dass man eine krankhafte Veränderung in den vordern Lappen des grosen Hirns fand. Die Kranken gebrauchten Anfangs, und zwar bei vollem Bewustsein, ganz falsche Worte, ihre Gedanken auszudrücken, bald aber konnten sie gar keine Antwort mehr geben, sondern drükten sich durch Geberden aus.

Bei dem einen fand man eine partielle Erweichung der mittleren und hinteren Lappen der rechten Halbkugel, während die vorderen Lappen, die Sehhügel, die gestreiften Körper die Ammonshörner bei der sorgfältigsten Untersuchung durchaus keine Veränderung in der Farbe oder in der Consistenz oder in dem Gewebe der Hirnmasse auffinden liessen; bei dem Andern ergab die Section Tuberkeln in der Haut des mittlern linken Lappens und eine diffuse Meningitis, auch hier konnte in den beiden vordern Lappen, mit Ausnahme der Röthe in der pia mater, durchaus keine Veränderung nachgewiesen werden.

Herard versichert, dass diese beiden Beobachtungen am Krankenbett wie am Sectionstisch von vielen Aerzten und Eleven mit der grössten Aufmerksamkeit und Umsicht gemacht worden seien und dass *Bouillaud* selbst den zweiten Fall mit beobachtet u. der Section beigewohnt hat.

b) Neurosen des Hirns.

Cerebro-Spinal-Neurosen.

Epilepsie.

Castle: Pseudo-epileptic affection arising from decayed Teeth. The Lancet. Januar.

Stümke: Heilung eines merkwürdigen Falles von Epilepsia peripherica. Casper's Wochenschrift. Nr. 35.

Delasiauve: Traitement de l'Epilepsie. Annal. med. psychol. 1847. März, Mai, Juli, Sptbr., Novbr., 1848. Januar, März.

Mettais: Behandlung der Epilepsie durch Einreibungen von Brechweinstein auf den Kopf. Gaz. méd. de Paris. Nr. 6.

Lebreton: Emploi de la cauterisation syncipital contre l'Epilepsie. Gaz. méd. de Paris. Nr. 40.

Der Zahnarzt *Castle* in New-York berichtet den Fall eines 19jährigen Jünglings, welcher seit 4 Jahren der Art an Epilepsie gelitten, dass bereits eine sehr schlimme Rükwirkung auf seine geistigen Kräfte eingetreten war. Die Untersuchung des Mundes ergab eine Menge verdorbener Zähne; namentlich waren auch die Weisheitszähne, welche ausergewöhnlich bald erschienen waren, ganz zerstört, und an deren Wurzeln befanden sich, wie sich beim Ausziehen derselben zeigte, Abscesse von der Gröse einer Feldbohne; auch an den Wurzeln von zwei Mahlzähnen sassen Abscesse, die mit schwarzer, fauliger, stinkender Masse gefüllt waren. Es wurden nach einander 9 Zähne ausgezogen und von nun an war der junge Mann von seinen epileptischen Anfällen frei, Körper und Geist blühten wieder auf.

Wir glaubten diesen Fall mittheilen zu müssen, weil er, unseres Wissens, der einzige bekannte ist, wo Zahnleiden Epilepsie zur Folge hatte. Dass Neuralgien oft in kranken Zähnen ihren Grund haben, ist eine längst bekannte Sache, sowie überhaupt die von den Zähnen ausgehenden unendlich mannigfaltigen Reflexwirkungen vom ersten Zahnen an bis zum Durchbruch der Weisheitszähne und dann während der verschiedenen Krankheiten der Zähne die Aufmerksamkeit eines jeden unterrichteten Arztes auf sich ziehen. Haben wir ja sogar Geistesstörungen zur Zeit des etwas verspäteten Durchbruchs der Weisheitszähne beobachtet, und nun kennen wir auch eine von den Zähnen aus reflektirte Epilepsie. Diese Krankheit eine Pseudo-Epilepsie zu nennen, wie der Verf. thut, dafür liegt kein Grund vor, denn sie ist eine wirkliche Epilepsie, freilich keine idiopathische, auch keine symptomatische, sondern eine sympathische oder peripherische, wie sich die ältern Aerzte ausdrükten.

Wir verdanken dem Dr. *Stümke* die Mittheilung eines Falles von peripherischer Epilepsie, welcher pathologisch u. therapeutisch sehr befriedigend ist.

Eine 21jährige Dienstmagd litt ohne bekannte Ursache seit einem Vierteljahr an epileptischen Anfällen. Anfangs waren die Paroxysmen in unregelmäsigen Intervallen von 8—14 Tagen erschienen, sehr unvollkommen, von kurzer Dauer gewesen und an keine bestimmte Tageszeit sich bindend; allmälig rükten sie näher zusammen, kamen bald täglich, bald an einem Tage mehrere Mal und kritisirten sich durch einen tiefen, stundenlangen Schlaf. Witterungsveränderungen hatten auf das Erscheinen und auf die Intensität der Anfälle einen solchen Einfluss, dass die Kranke aus der Heftigkeit des Anfalls den bevorstehenden Witterungswechsel vorhersagen konnte. Ein unangenehmes Ziehen im rechten Schenkel, von unten nach oben fortschreitend, kündigte jedesmal einen Paroxysmus an; nach kurzer Zeit zogen sich alle Muskeln krampfhaft zusammen, wobei die Flexoren bedeutend vor den Extensoren praevalirten; dann verlor die Kranke das Bewusstsein, stürzte nieder, der ganze Körper wurde von Convulsionen erschüttert etc. Verf. kam auf den Gedanken, dass ein am kleinen Zehen des rechten Fuses befindlicher Clavus der Ausgangspunkt der deutlich von der Kranken wahrgenommenen Aura sey, um so mehr, als ein heftiges Stechen im Clavus dem oben erwähnten Ziehen im rechten Schenkel voran ging, welches dann regelmäsig der Patientin den Beginn eines Anfalls signalisirte. Demzufolge muste die Kranke täglich eine halbe Stunde lang den rechten Fus in einem Kleiendecoct von + 35° R. baden; in den ersten 24 Stunden wurde der Clavus mit grüner Seife dik bestrichen, und nachdem derselbe hiedurch bedeutend erweicht war, Unguent. Kali hydrojodinici einige Linien dik täglich zweimal aufgetragen. Nach 8 Tagen löste sich der Clavus vollständig aus seiner Höhle. Die Fuszehe wurde noch einige Tage mit erweichenden Salben eingerieben. Dies geschah in der Mitte Octobers 1844, und zur Zeit der Berichterstattung, am 6. Dez. 1847 war kein epileptischer Anfall mehr erfolgt. Die Kranke ist sohin als geheilt zu betrachten. Zur prohibitiven Nachkur muste dieselbe noch längere Zeit einen bequemen Schuh tragen, welcher mit einem der früheren Stelle des Clavus entsprechenden Ausschnitte versehen war.

Delasiauve hat eine sehr ausführliche Arbeit über die Behandlung der Epilepsie geliefert, welche durch 5 Numern der Annales medico-psychologiques vom Jahr 1847 und durch zwei Numern vom Jahr 1848 läuft. Er hat die bekannten Antiepileptica gemustert, den Werth derselben beleuchtet, die hygieinischen Vorschriften ausführlich rationell besprochen, und die Behandlung der Kranken während der Anfälle angegeben. Bei alle dem hat der Verf. uns nicht nur nichts Neues gelehrt, sondern es ist ihm troz seiner reichen Erfahrung nicht einmal gelungen, eine rationelle Therapie der Fallsucht zu liefern, schon deswegen nicht, weil er die drei Hauptformen der Epilepsie, die idiopathische, die symptomatische und die sympathische oder reflektirte nicht aus einander gehalten, um darnach die entsprechenden Indicationen aufzustellen und weil er den Gelegenheitsursachen nicht die gehörige Beachtung gewidmet hat. Seine Arbeit mag sich immerhin als ein therapeutisches Repertorium dieser Krankheit vom empirischen

Standpunkt aus empfehlen, aber zu einem Auszug für den Jahresbericht liefert es wenig Stoff. Nur ein paar Thatsachen wollen wir heraushe-heben. Er erkennt die schon von *Tissot* hochgerühmte Valeriana als ein sehr kräftiges Antiepilepticum, und scheint anzudeuten, dass von ihrer consequenten und andauernden Gebrauchsweise viel abhänge: er berichtet, *Téallier* habe drei Epileptische durch den blosen Gebrauch des Valeriana Decocts geheilt, von dem er aber 2—3 Jahre lang täglich zwei Gläser früh und Abends habe trinken lassen. Auch er selbst habe von dem lange fortgesezten Gebrauch dieses Decocts gute Wirkung gesehen. Auch das von *Jansion* empfohlene hydrocyansaure Eisen hat ihm sehr gute Dienste geleistet. Eine schnelle u. dauernde Hülfe hat er auch von der Wurzel der Artemisia vulgaris und von Ammonium liquidum gesehen, welches leztere er mit Wasser verdünnt nehmen lies. Er berichtet auch mehrere Fälle, wo die Epilepsie durch Arbeiten in freier Luft, namentlich durch Gartenarbeiten bei einer entsprechenden Diät geheilt wurde.

Mettais sah eine hartnäkige, lange bestandene Neuralgia occipitalis nach der Application eines Emplastrum tartari stibiati vollkommen heilen und wurde dadurch veranlast, die Einwirkungen der Brechweinstein-Salbe auf den Kopf gegen die Epilepsie zu versuchen. Nach seinen Beobachtungen beruht der Erfolg dieses Mittels vorzugsweise mit auf der lange unterhaltenen Eiterung und Pustelbildung. Er zweifelt übrigens selbst, ob dieses Mittel bei solchen Kranken zum Ziele führen werde, welche heftige convulsivische Anfälle von langer Dauer haben. Er berichtet 9 Fälle, welche durch diese Einreibungen theilweise gebessert, theilweise geheilt wurden. Allein diese Fälle waren nicht alle Fälle von Epilepsie; sie waren theilweise hysterische Zufälle, theilweise gehörten sie andern Hirnkrankheiten an. Die Beobachtungen von *Mettais* sind demnach für die Heilkraft dieser Einreibungen gegen Epilepsie nicht beweisend. Und wie kann man überhaupt ein und dasselbe Mittel gegen die Epilepsie ohne Berüksichtigung ihrer ätiologischen Verhältnisse empfehlen?!

Lebreton heilte bei einem 21jährigen Mann eine ohne bekannte Ursache entstandene und seit 8 Jahren bestandene Epilepsie, welche täglich einen Anfall machte und die Intelligenz des Kranken schon angegriffen hatte, auf folgende Weise: Er wendete auf den Scheidel des Kopfs das Glüheisen in einem Umfang von 2 Linien an; die Operation dauerte 25 Sekunden und der Druk des Cauteriums wurde so bemessen, dass nicht die ganze Dike der Haut zerstört wurde. Nach 8 Tagen war ein Anfall eingetreten und es wurde ein zweites Cauterium längs der Sutur angewendet; nach weiteren 8 Tagen war noch kein Anfall eingetreten und es wurde ein drittes Cauterium immer weiter nach vorn applicirt; nach weiteren 12 Tagen noch kein Anfall, ein viertes aber oberflächlicheres Cauterium. Der Kranke war so von Mitte Juni bis zum 1. Sept. von Anfällen frei geblieben; an diesem Tage wurde er von seinem Bruder mit der Faust so heftig auf die Brust geschlagen, dass er rükwärts und mit dem Kopf auf dem Boden fiel; unmittelbar darauf bekam er einen Anfall, der zwei Minuten dauerte. Der Kranke ist aber überzeugt, dass er ohne diese Misshandlung keinen Anfall bekommen haben würde, weil er sich im Kopf so wohl fühle. Es wurde am 5. Sept. ein neues Cauterium und 15. Tage später, am 25. Sept. ein zweites gesezt, ein Anfall war aber nicht wieder gekehrt.

Hydrophobia traumatica.

Kern: Hydrophobie im Gefolge des Tetanus. Württemb. Corresp.-Blatt Nr. 7.

Dr. *Kern* theilt einige Fälle mit, in denen sich zum Starrkrampf die spontane Wasserscheu mit tödtlichem Ausgang gesellte, welche registrirt zu werden verdienen. Der erste Fall betrifft einen Knaben, dem der Haushahn, während er eine gakernde Henne auf dem Schoose hatte, auf den Kopf flog u. ihn theils mit den Krallen, theils mit dem Schnabel verwundete; 8 Tage darauf stellte sich der heftigste Tetanus u. bald darnach Wasserscheu im höchsten Grade ein und machten nach etwa 20 Stunden seinem Leben ein Ende. Der Knabe hatte mehrere Wunden am Kopf, in zwei derselben fand man Klauen-Stükchen des Hahns in der Galea aponeurotica und in der sennigen Ausbreitung des Schläfenmuskels; dabei traf man ausgebreitete Entzündung der sennigen Gebilde u. verhaltene Eiterdepots, sohin ausreichende Ursachen für die dem Tode vorher gegangenen Zufälle; wollte man aber demohngeachtet an eine giftige Wirkung des Bisses des erzürnten Thiers glauben, so wäre für einen solchen Glauben in den beiden andern Fällen durchaus kein Grund gegeben. Im zweiten Fall nämlich gesellte sich zu einer complicirten Fractur am 31. Tage nach einer Erkältung traumatischer (?) Tetanus mit heftigster Hydrophobie; im dritten Fall endlich kam der Schlingkrampf zu einem rheumatischen Tetanus. Auch diese beiden Fälle nahmen einen tödtlichen Ausgang. Solche Fälle sprechen allerdings für *Textor's* Ansicht von der Identität (Verwandtschaft) des Tetanus und der Hydrophobie, die nach ihm ein Schlingkrampf ist, allein die Verwandtschaft besteht denn doch wohl nur in Bezug auf die Form dieser beiden Krankheiten und die Existenz einer specifischen, durch Wuthgift erzeugten Hydrophobie ist dadurch noch gar nicht in Frage, viel weniger in Abrede gestellt.

c) Vasculosen des Hirns.

Meningitis.

Henry: Insolation; Phénomènes cérébraux. Journ. des Connais. méd. chir. Septbr.

Henry zu Arnaville hat einen nicht unwichtigen Beitrag zur Geschichte der Meningitis geliefert; wenn auch manches von dem, was er vorgetragen, nur negativen Werth hat. In seiner Gegend werden die Schaafheerden im Monat Mai in der Mosel gewaschen; diese Arbeit geschieht durch die Frauen u. neun Frauen wurden in Folge dieser Arbeit, bei welcher sie im Wasser stehen musten, von Hirncongestionen befallen, und vom Verfasser beobachtet und behandelt. Der Verfasser berichtet den Verlauf eines dieser Fälle als Beispiel und bemerkt ausdrüklich, dass Symptome und Verlauf in den acht übrigen Fällen dieselben waren, wie in dem näher berichteten Fall.

Frau *Sanzet* von Arnaville, 39 Jahre alt, von starker Constitution und sanguinischem Temperament, regelmäsig menstruirt wurde am 12 May, nachdem sie des Tags zuvor Schaafe gewaschen, von einer allgemeinen Abgeschlagenheit, von Betäubung und Ohrensausen befallen. Verf. machte sofort eine starke Aderlässe; am Abend bekam sie häufige hysterische Anfälle*) und Ohnmachten, welche sich rasch folgten, und in den Zwischenzeiten lag sie betäubt. Die Katamenien erschienen für einige Stunden und verschwanden schnell wieder. Allgemeines Bad, Aderlass am Fus, dann 10 Blutegel an die Schenkel, Mandelmilch zum Getränk. Am 13. u. 14. derselbe Zustand, bleiches Gesicht, convulsivische Bewegungen der Glieder am 15. wurden die Convulsionen durch eine fürchterliche Hirncongestion verdrängt; ein schrekliches Delirium bemächtigte sich der Kranken. Acht Blutegel hinter jedes Ohr, ein Aderlass, Sinapismen an die untern Extremitäten; 6 fliegende Blasenpflaster auf die inere Seite der Schenkel, Eis auf den Kopf, eine Klystier mit 30 Grammes schwefelsaurer Soda, salinisches Purgirmittel mit 40 Grammes Bittersalz in einem Litre Wasser. Am 16. u. 17. dieselben Symptome; 15 Blutegel an den After und zwei Aderläse am Fus. Am 18. verzweiflungsvoller Zustand: die Zunge rauh, troken, die Zähne schwarz, der Puls intermittirend, unwillkührlicher Abgang des Harns, Erschlaffung der Glieder, Sennenhüpfen, alles verkündet ein nahes Ende. Am 19. schwindet das Delirium, das Bewusstsein kehrt zurük. Am 20. stellt sich ein heftiger Husten ein mit blutigem Auswurf und pleuritischem Seitenstich; die Auscultation ergibt eine Anschoppung der Lungen; 8 blutige Schröpfköpfe an die Basis des Schulterblatts, 10 Blutegel an die kranke Seite, Brusttrank mit weisem Antimonium Oxyd. Nach einigen Tagen vollkommene Genesung. (Wenn die Kranke gestorben wäre, so hätte selbst Dr. *San Grado* nicht behaupten hönnen, dass zu wenig Blut entzogen worden sei!) Die andern 8 Frauen hatten, wie gesagt, ganz dieselben Zufälle und ganz denselben Krankheitsverlauf, nur starb eine davon, ohne dass aber die Ursache u. die Art des Todes angegeben wird.

*) Soll wohl heisen allgemeine klonische Krämpfe, welche die Franzosen in merkwürdiger Begriffsverwirrung als hysterische Anfälle bezeichnen, gleichviel aud welcher Ursache sie entstehen und wenn auch die Kranken durchaus nicht hysterisch sind.

Den Grund der Pleuropneumonie im lezten Stadium sucht der Verfasser wohl mit Recht in den Eisüberschlägen auf den Kopf, da das kalte Wasser von dem schmelzenden Eis anhaltend über Brust und Rüken herablief. Er hatte schon früher beobachtet, dass in Folge der Eisüberschläge und des ablaufenden kalten Wassers bei Hirnfiebern die Lungen immer afficirt wurden, das hatte ihn aber nicht auf den Gedanken gebracht, das Eis in eine Blase zu füllen und so auf den Kopf zu legen. Der Redacteur des Journals des connaissances med. fügt die Bemerkung bei, dass er in analogen Fällen die Kranken längere Zeit in ein lauwarmes Bad sezen und in demselben den Kopf mit kaltem Wasser begiesen lies, wodurch die starken Blutentleerungen überflüssig gemacht und die Erscheinungen der Atonie beruhigt würden. — Wir aber fragen, abgesehen von dieser gewis nicht empfehlenswerthen Behandlung, ob in diesen Fällen eine gewöhnliche Insolation vorlag, wie Verfasser glaubt. Gewis nicht! Merkwürdig bleibt jedenfalls die Conformität der Krankheit nach der vorausgegangenen nassen Verkältung, und wir bedauern daher sehr, dass der Verfasser kein Wort darüber vorbringt, ob diese Krankheitsform zu derselben Jahreszeit und unter den gegebenen Umständen in Arnaville öfter vorzukommen pflegt.

Hirncongestion.

Durand-Fardel: De la Congestion cérébrale considérée dans ses rapports avec l'hemorrhagie et le ramollissement du Cerveau. Bull. de l'Acad. de Med. T. XIII. May 1 u. 8.

Durand-Fardel hat vor der Akademie der Medicin eine grösere Arbeit über die Congestionen des Hirns und die Beziehungen derselben zur Hirnblutung und zur Hirnerweichung vorgetragen. Er schildert vor allem die Merkmale der Hirncongestion, die der Arzt am Secirtisch findet, dann jene, die sich ihm am Krankenbette bieten. Wir sezen diese als bekannt voraus und nehmen davon Umgang. Er gesteht zu, dass die Symptome der Hirncongestion: Kopfweh, Betäubung, Schwindel, Delirium, Convulsionen etc. auch bei ganz entgegengesezten Zuständen vorkommen, nämlich bei anämischen Zuständen des Hirns, bei der Chlorose, in Folge von Blutungen, er bemerkt aber auch, dass die Diagnose am Krankenbette keinem erfahrenen Arzte schwer fällt (schon der Anblik der Thränen Karunkel schüzt gegen Verwechslung *E.*) sowie andrerseits die Blutansammlungen im Hirn in Folge einer langen Agonie oder einer tiefen

Lage des Kopfs nach dem Tode sich leicht von der wahren, im Leben bestandenen Hirncongestion unterscheiden lassen. Der Verfasser tritt nun den Beweis an, dass der Hirnblutung und der Hirnerweichung immer eine Blutcongestion des Hirns vorher gehe, dass aber die Hirncongestion nicht immer einen solchen Ausgang nehme, denn die Hirncongestion kann auf viererlei Weise verlaufen: 1) Sie tritt momentan auf und verschwindet auch von selbst wieder, ohne dass irgend ein Arzneimittel gegen sie angewendet wird (Fälle die häufiger vorkommen, als viele Aerzte glauben, und gewöhnlich durch Gemüthsbewegungen veranlast sind. *E.*) 2) die Hirncongestion wird durch die Kunst beseitigt; 3) es kommt zu einer Hirnblutung (die Hirnblutung ist eine Art verfehlter Krise *E.*) 4) die Hirncongestion steigert sich zur Hirnentzündung u. bewirkt so Erweichung des Hirns. Verfasser stellt nicht in Abrede, dass gewisse Zustände des Hirns und seiner Gefäse, so vielleicht *Rochoux's* ramollissement hémorrhagipare de la pulpe nerveuse, vielleicht die Verknöcherung der Hirngefäse, die Hirnblutung begünstigen können, aber die Hirncongestion wird immer derselben vorangehen. Verfasser erkennt eben so keine krankhafte Erweichung des Hirns an, der nicht eine Congestion vorangegangen sei. Diese Vorgänge und die Mannigfaltigkeit der Symptome und ihres Verlaufs werden in der That leicht fasslich, wenn man berüksichtigt, dass die Hirncongestion bald acut, bald subacut, bald chronisch auftritt, und dass sie ihre Ausgänge, namentlich den in Hirnblutung schon nach einem augenbliklichen Bestehen machen kann, so dass hier gar keine Vorboten vor dem eintretenden Blutschlag zur Beobachtung kommen, während in andern Fällen der eine oder der andere Ausgang nach Stunden, Tagen oder selbst nach Wochen eintritt. Wenn man beachtet, dass es um so leichter zur Hirnblutung kommen mus, je plözlicher und heftiger die Hirncongestion auftritt, wenn man beachtet, dass das Aussehen der Apoplektischen in der Regel auf eine starke Blutcongestion im Hirn hinzeigt, so kann man nur erwarten, dass die Symptome der Congestion bei dem Ausgang in Hirnblutung in der Regel viel rascher vorübergehen als bei dem Ausgang in Erweichung; da aber diese Symptome der Hirncongestion dieselben sind, welche viele Aerzte als die Vorboten der Hirnblutung und der Hirnerweichung bezeichnen, so versteht sich von selbst, dass diese Vorboten bei der Hirnblutung verhältnismäsig selten, bei der Hirnerweichung dagegen um so häufiger beobachtet werden. Diese Darstellungen *Durand-Fardel's*, welche mit unserer längst verfochtenen Ansicht vollkommen übereinstimmen, finden natürlich noch viel Widerspruch, namentlich ist auch *Rochoux* vor der Akademie der Medicin dagegen aufgetreten, aber la raison finira toujours par avoir raison.

Hirnentzündung.

Kipp: Opium bei Hirnentzündung und bei Geisteskrankheiten. Casper's Wochenschr. Nr. 16.

Dr. *Kipp* in Unna rühmt das Opium zu 2—3 Gran alle 2—3 Stunden gegen Hirnentzündung u. führt einen so geheilten Fall, welcher nach Schrek entstanden war und dem antiphlogistischen Verfahren getrozt hatte, als Beleg an. Eben so hat er einen Mann, welcher an Schlaflosigkeit und an der fixen Idee litt, von einer unheilbaren Krankheit befallen zu sein, nach vielen andern vergeblich angewendeten Mitteln, durch einige vor dem Schlafengehen genommene Gaben Opium von 4 Gran vollkommen hergestellt.

Hirnerweichnng.

Helft: Praktische Mittheilungen aus dem Gebiete der Nervenpathologie. Fortsezung über Gehirnerweichung. Oppenheims Zeitschrift Novbr.

Borlée: Du Diagnostic differentiel du Ramollissement cerebral et de l'Apoplexie — Revue méd. chir. 1847 Decbr.

Hillairet: Observation de Paralysie du Mouvement dans les Membres superieurs et inferieurs du coté gauche, avec contracture légère du Membre superieur. État crétacé des Artères du cerveau. Union méd. Nro. 161.

Ueber Gehirnerweichung hat Dr. *Helft* in Berlin eine kurze Abhandlung geliefert, die aber durchaus nichts neues enthält.

Borlée weist durch eine Beobachtung nach, was wir freilich längst wissen, dass es weder einzelne Symptome noch einen Symptomen-Complex gibt, durch welche wir die Hirnerweichung von der Hirnblutung mit Sicherheit unterscheiden können.

Hillairet berichtet den Fall einer Verkreidung der Hirngefäse, dem wir aber eine andere Deutung abgewinnen als der Verfasser.

Eine 69jährige Frau fühlte am 22. Februar beim Erwachen ihre ganze linke Seite gelähmt; der Mund nach Rechts verzogen; der linke Vorderarm gegen den Oberarm gebogen und in einem Zustand leichter Contractur. Dazu kam Kopfweh auf der obern, mittlern Partie der rechten Seite des Kopfs. Sensibilität und Intelligenz nicht gestört, weder Betäubung noch Schwindel zugegen; Puls ein bischen hart, regelmäsig. Am 26. Februar ein leichter Tod.

Section: Die Basilar-Arterie und ihre Verzweigungen verkreidet. Die Hirnsubstanz ziemlich fest; nirgends eine Spur von Hämorrhagie; keine bemerkliche Erweichung; nur der Sehehügel u. der gestreifte Körper der rechten Seite vorn etwas weniger fest, als dieselben Partieen auf der linken Seite. Das Herz hypertrophisch, die Aorten-Klappen verdikt, knorplich und an ihrer Basis verkreidet.

Das Hirn wurde auserdem noch von einem Mikrographen untersucht, der folgendes fand. Im Gestreiften

Körper und im Sehhügel der rechten Seite war die Substanz an einer Stelle etwas weicher als sonst; hier waren die varikösen Läppchen des Hirns etwas zerbrochen und die Wände der Haargefäse der Hirnsubstanz mit einer grosen Menge von Exsudations-Körnchen bedekt. Diese Körnchen sassen an einzelnen Stellen längs der Gefäse, an andern bildeten sie runde Massen, die zwischen den Läppchen der Hirnsubstanz lagerten. Leztere enthielt in ihrem Gewebe auch viele Blutkörperchen.

Der Verfasser glaubt, dass diese Erweichung die Lähmung der linken Seite nicht erkläre; wir sind anderer Meinung, denn diese Lähmung läst sich nur durch diese Erweichung erklären und auserdem zeigt ja auch die Contractur auf die Erweichung hin. Wir haben aber den Fall deswegen in Kürze mitgetheilt, weil er lehrt, dass auch in solchen Fällen, wo neben der Hirnerweichung eine Verkreidung der Hirngefäse zugegen ist, leztere deswegen noch nicht als die direkte Ursache der Erweichung angesehen werden darf, sondern dass auch hier die Erweichung durch eine Stase und durch deren Folgen vermittelt wird.

Hirnblutung.

Bernard: Observation d'Hemorrhagie cérébrale sans paralysie. Union médicale Nr. 96.

Bernard theilt aus *Caillard's* Klinik im Hotel-Dieu den merkwürdigen Fall einer tödtlichen Hirnblutung mit, bei welcher keine Lähmung zugegen war. Die Kranke ein 27jähriges Mädchen wurde am 31. Juli in tiefem Coma in's Spital gebracht, von welchem sie am Tage zuvor befallen worden war, wie man glaubte, in Folge einer Indigestion. Das Gesicht war stark geröthet, warm, die Pupillen normal, sie bewegte ihre Glieder anhaltend, ohne dass die Bewegungen den Charakter von Convulsionen hatten; die Glieder haben neben der Beweglichkeit auch ihre Empfindung; kein Theil des Körpers erscheint gelähmt; der Mund ist fest geschlossen, die Zähne gegen einander gedrükt, zuweilen Zähneknirschen; keine Darmausleerungen, aber reichlicher und unwillkührlicher Abgang von Harn; sie greift oft an die linke Seite des Kopfs, als wenn sie hier einen lebhaften Schmerz empfände; die Pulse nicht gros und stark, sondern klein und frequent, 136—140 Schläge in der Minute zählend. Man glaubte eine Meningitis vor sich zu haben. So lag sie ohne Veränderung bis zum 2. August, wo sie starb. Bei der Section fand man einen Blutkuchen von der Gröse eines Tauben-Eis im linken corpus striatum. Derselbe war schwarzroth, von mäsiger Consistenz, sohin frisch, hatte das corpus striatum ganz zerstört u. fand seine Grenze am vordern Rand des Sehhügels. Das zerstörte corpus striatum war ausgedehnt, hervorstehend; die Wände der Höhle erweicht, abwechselnd schwarz und roth gefärbt. — In diesem merkwürdigen Falle scheint ein bedeutendes Extravasat im gestreiften Körper nur die Muskeln des Blasenhalses gelähmt zu haben, während man eine Lähmung der rechten Seite hätte erwarten sollen.

Sklerose des Hirns.

Frerichs: Beiträge zur medicinischen Klinik. Hirnsklerose. Haesers Archiv Bd. X. pft. 3.

Frerichs unterscheidet folgende Arten der Verdichtung der Hirnsubstanz: 1) eine allgemeine Consistenzzunahme des Gehirns in Folge von Blutarmuth nach erschöpfenden Exsudativ-Processen, bei puerperaler Peritonitis, bei Ileotyphus, bei Choleratyphus u. s. w. Die Consistenzzunahme, welche hier das Resultat mangelhafter Durchfeuchtung ist, erreicht niemals einen hohen Grad. 2) Jene höheren Grade der Verhärtung, die immer partiell, auf mehr oder minder grose Streken beschränkt und das Ergebnis einer entzündlichen Exsudation sind. Sie dokumentiren sich als Entzündungsprodukte durch die Erscheinungen, unter welchen sie sich bilden, durch die Veränderungen, welche die Exsudate im Verlaufe ihres Bestehens eingehen, ihre theilweise Umwandlung in Eiter, ihre Entwiklung zu fibrösen, in die Marksubstanz eingetragenen Schwielen, die narbige Einziehung der Rindensubstanz, durch die Adhärenz und Verdikung der benachbarten Hirnhäute u. s. w. 3) Jene Sklerose, welche als Begleiterin der Hirnatrophie der Greise beobachtet wird; 4) Eine Form von Hirnsklerose, welche mit Bestimmtheit auf keine der angeführen Grundlagen zurükgeführt werden kann, bei welcher namentlich der Annahme eines entzündlichen Leidens, zu der man nicht selten seine Zuflucht nahm, begründete Bedenken entgegen stehen. Diese Form entwikelt sich zunächst in den Marklagern über den Seitenventrikeln und greift von hier aus allmählig weiter um sich; ihr Verlauf ist sehr langsam, er umfast nicht selten mehrere Jahre; die Verhärtung ist scharf begrenzt und zeigt Texturverhältnisse, wie sie weder lange bestehenden entzündlichen Auschwizzungen, noch pathologischen Neubildungen zukommen; die Meningen werden auch, wenn die Induration die ganze Deke der Cortikelsubstanz einnimmt, in keiner Weise durch Verdikung od. Verwachsung betheiligt.

Diese lezte Art von Hirnsklerose ist es, welche *Frerichs* studiert hat und deren Verlauf, Ausgänge, anatomisches und histologisches Verhalten, Symptomatologie und Diagnostik er festzustellen sucht, in soweit die bis jezt vorliegenden Materialien dazu ausreichen. Er hat zu diesem Zwek vier Krankheitsfälle benüzt, welche er mittheilt, um aus denselben seine wissenschaftlichen Folgerungen zu ziehen. Die Fälle

von *Hooper*, *Ducrol* u. *Lallemand* hat er deswegen nicht berüksichtigt, weil der Mangel einer genaueren histologischen Untersuchung Zweifel über ihre Identität aufkommen lies.

Die benüzten Fälle sind: 1) der Fall eines 6jährigen Knaben, sorgfältig beobachtet von Dr. *Stöhr* in Emden, dessen Hirn sich in der pathologischen Sammlung des Hofrath *Fuchs* in Göttingen befindet. 2) Der Fall eines 42 jährigen Mannes, beobachtet und beschrieben in neuester Zeit von *G. J. Pool.* (*G. J. Pool*: Beschrijving eener Wefzel-Ontarding von de Meryslof der groote Hersenen als Uitgang van apoplexia capillaris met opmerkungen). 3) Der Fall einer Induratio Medullae oblongatae bei einem 19jährigen Mann, beobachtet von *Dumville* und beschrieben in der Lond. med. Gaz. 1846 Novbr. 4) Ein Fall von weit ausgebreiteter Verhärtung des Hirns bei einer 37 jährigen Köchin, beschrieben von *Cruveilhier* in der Livraison XXXII. seiner Anatomie pathologique. Das Detail dieser Krankheitsgeschichten übergehen wir und wenden uns sofort zu den denselben entnommenen Abstraktionen. *Erscheinungen*:

Ohne bestimmte Vorläufer entstehen in einzelnen Körpertheilen paretische Erscheinungen, die sehr allmälig zur Paralyse führen und sich dann langsam weiter ausbreiten. Der Ort des Auftretens ist sehr verschieden, bald sind es Theile, die von den Kopfnerven versorgt werden, bald bilden die Extremitäten den Ausgangspunkt, von welchem aus das Uebel allmälig weiter schreitet. Nur zuweilen gehen den Symptomen der deprimirten Nerventhätigkeit solche der Reizung, Krämpfe und Convulsionen voraus. Oertlich sind weder Kopfschmerz noch Zeichen von Congestion als Vorläufer oder Begleiter konstant vorhanden. Der *Verlauf* ist sehr schleichend und langsam: im ersten Falle dauerte er 5 Jahre, im zweiten 4, im dritten 1, im vierten endlich 6 Jahre. Ein *bestimmtes ätiologisches Moment*, wie wir es bei der Mehrzahl der chronischen Hirnententzündungen finden, Caries der Pars petrosa, Pseudoplasmen u. s. w. liesen sich in keinem Falle nachweisen. Die Krankheit erschien in verschiedenen Lebensaltern, in den ersten Jahren der Kindheit, in den zwanziger Jahren und im reiferen Mannesalter. Eine bestimmte äusere Veranlassung, Verlezung, Erschütterung und dergl. war in keinem Falle vorausgegangen*).

Der *Ausgang* war immer tödtlich: einmal durch Hinzutreten von Apoplexia capillaris, in den übrigen Fällen durch allmäliges Weiterschreiten des Uebels und Paralyse lebenswichtiger Organe.

*) Die Contusion, die *Pool's* Kranker in früher Kindheit erlitten hatte, konnte nach 35 Jahren wohl keine Folgen mehr haben.

Der *Siz der Sklerose* ist vorzugsweise in den Marklagern der grosen Hemisphären. Dieselben waren in drei von den hier mitgetheilten Fällen und in der Mehrzahl der von *Hooper*, *Ducrol*, *Lallemand* beschriebenen indurirt. Auserdem wurde die Affection in dem Pons Varolii und der Medulla oblongata gesehen.

Die *anatomischen Veränderungen* der erkrankten Theile bestehen in Zunahme der Consistenz, welche sich gleichmässig über den ganzen Krankheitsherd erstrekt und an deu Rändern mehr oder weniger scharf aufhört. Die Farbe derselben war bald weis, bald dagegen grau. Die Textur der normalen Hirnsubstanz ist in den sklerosirten Partien zerstört, bald vollständig, so dass keine Ueberreste der Nervenprimitivfasern und der übrigen Elemente mehr sichtbar sind, wie in dem ersten Falle, bald dagegen waren noch hier und da Spuren derselben in der indurirten Masse erhalten geblieben, wie in den Beobachtungen von *Pool* u. *Dumville*, sowie in der von *Cruveilhier*, wo der Faserverlauf noch sichtbar war. An die Stelle der Nervenelemente tritt eine formlose, chemisch mit ausgeschiedenem Faserstoff übereinkommende Substanz, die ungeachtet ihres langen, in den meisten Fällen mehrjährigen, Bestehens keine weiteren Veränderungen eingeht, sich weder entwikelt, noch rükbildet. Einzene Körnchenzellen, die von *Pool* u. *Dumville* gesehen wurden, waren die einzigen Formgebilde, welche sich entwikelt hatten; von Zellenkernen, ausgebildeten Zellen, Fasern u. s. w., wie wir sie in gutartigen und bösartigen Neubildungen und in entzündlichen Exsudaten wahrzunnhmen gewohnt sind, war keine Spur vorhanden. Die umgebenden Hirntheile zeigten in keinem Falle entzündliche Reaction oder deren Folgen, welche bei Tuberkeln, Carcinomen meistentheils sich vorfinden.

In Bezug auf die Diagnostik der Hirnsklerose ist es bei der geringen Zahl der Beobachtungen kaum möglich, diejenigen Punkte genügend festzustellen, durch welche sie sich von andern ähnlich verlaufenden Hirnaffectionen unterscheiden liese. Charakteristisch erscheint die sehr allmälig eintretende Parese, welche mit der Zeit in vollständige Paralyse übergeht, und langsam weiter schreitend immer mehr an Umfang zunimmt. — Von der Hirnerweichung unterscheidet sich die Sklerose dadurch, dass bei jener die Paralyse plözlich eintritt (nicht immer E.), sich später mit torpidem Fieber verbindet (auch nicht immer) und dass dieselbe in der Regel Individuen ganz anderer Art, nämlich alte oder vor der Zeit gealterte Leute heimsucht. Diess die Angaben von *Frerichs*, allein dieselben haben gar keinen Werth, da die Hirnerweichung wie die Hirnverhärtung in jedem Lebensalter vorkommt, und wir wollen lieber geradezu gestehen, dass wir diese beiden Krankheitsformen

am Krankenbett nicht unterscheiden können, nur dürfte in manchen Fällen der sehr in die Länge gezogene Krankheitsverlauf uns berechtigen, die Diagnose auf Hirnverhärtung zu stellen. — Von der chronischen Hirnentzündung unterscheidet die Hirnsklerose der langsamere Verlauf, das Fehlen einer örtlichen Veranlassung, der Otorrhoe u. s. w. der Mangel des intermittirenden Eiterungsfiebers, der deutlich ausgesprochenen Kopfcongestionen u. s. w. — Die Diagnose von Tuberkeln, Carcinomen und andern pathologischen Neubildungen des Hirns ist schwierig und vielleicht nicht immer möglich (sagen wir lieber, diese Diagnose sei in der Regel nicht möglich, wenn wir unter Diagnose nicht ein Tappen und Rathen verstehen wollen). *Frerichs* glaubt übrigens, das Fehlen oder wenigstens das seltene Vorkommen von Erscheinungen des Hirnreizes, von Convulsionen u. s. w. sowie die eigenthümliche Art des Auftretens und des Umsichgreifens der Parese und Paralyse könnten als Anhaltspunkte für die Unterscheidung der Hirnsklerose von den Neoplasmen des Hirns dienen, allein welcher Werth auf solche Merkmale zu legen ist, weis jeder erfahrene Arzt.

Wesen der Krankheit. Statt leere Phrasen vorzutragen, erklären wir lieber geradezu, dass wir den Prozess, welcher zu dieser Verhärtung führt, noch nicht kennen.

II. Krankheiten des Rükenmarks.

a) Neurosen des Rükenmarks.

Neuralgien.

Neuralgien in genere.

État actuel de la science sur la Pathologie et le Diagnostic des Nevralgies. Union méd. 156.

Sandras: Traitement des causes des Nevralgies. Journ. des connaiss. méd. chir. Fevr. 1.

Sandras: Traitement direct des Nevralgies suivant leur siège. Journ. des connaiss. méd. chir. July, Aug., Septbr.; Octbr.

Leriche: Du Traitement des Nevralgies par l'Emploi de l'Essence de Terebenthine à petit Doses. Union méd. Nro. 124.

Barrier: Sur le Traitement des Nevralgies par le Chloroforme. Bull: de Therap. Debr.

Ruhbaum: Extractum Canabis indicae gegen Neuralgien. Preuss. Vereinsztg. Nr. 17.

Die Union médicale enthält in ihrer 156sten Nummer eine anonyme Abhandlung über den gegenwärtigen Stand der Pathologie und der Neuralgien, von welcher wir nicht einsehen, zu welchem Zweck sie geschrieben worden ist, da sie weder irgend einen neuen Gedanken noch eine kritische Zusammenstellung des Bekannten liefert. Neu war uns nur, dass bei den rheumatischen Muskelschmerzen und bei den Visceralgien der Siz des Schmerzes nicht in den Nerven seyn soll!! Von einem Autor, der solche Behauptungen aufstellt, werden die Leser gewiss nichts weiteres hören wollen.

Sandras hat eine Arbeit über die Behandlung der Ursachen der Neuralgien geliefert. Er hat zu diesem Behuf unterschieden: rheumatische, gichtische, syphilitische Neuralgien; Neuralgien durch Gemüthsbewegungen, Neuralgien in Folge von Vergiftungen, Neuralgien in Folge von excessiven Anstrengungen des Geistes, der Muskeln, in Folge von übermässigem Wachen etc. Etwas Neues hat er über diese Ursachen und ihre Behandlung nicht gesagt, wohl aber manches Vage und Unbegründete.

Sandras ist der Meinung, dass der Arzt bei der Behandlung der Neuralgien nicht blos die Ursache sondern auch den Siz derselben zu beachten habe und behauptet, dass anatomisch verschiedene Neuralgien aush verschiedene Mittel zu ihrer schnellen und sicheren Heilung fordern. Wir wollen ihm in der therapeutischen Musterung ber verschiedenen Neuralgien folgen.

Die Neuralgie des Quintus und jene der Zweige des Cervikal-Plexus haben mehr als alle andern Neuralgien die Eigenheit, dem Einflusse des Belladonna-Extrakts zu weichen. Wenn der Kranke 0,025 Grammes von diesem Extract in einer Pille nimmt, und wenn diese Dosis nöthigenfalls nach einer Viertelstunde wiederholt wird, oder wenn ein Kranker, dessen Sensibilitätsstufe dem Arzte wohl bekannt ist, 0,05 Grammes auf einmal nimmt, so folgen die Symptome der Belladonna-Wirkung, aber zugleich lässt die Neuralgie nach oder verschwindet ganz, und kein anderes Mittel kommt ihr in dieser Heilkraft gleich. Im Pflaster angewendet ist sie weit weniger wisksam, eben so in Salben. Das Belladonna-Extract ist bei diesen Neuralgien dem Hyoscyamus Extract weit vorzuziehen, man mag das leztere einfach oder in Verbindung mit Zinkoxyd und Sublimat als *Meglin*'sche Pillen geben. Das Morphium zu 0,015 und steigend bis zu 0,10 Grammes ist viel wirksamer als das Pilsenkraut, aber weniger sicher als das Belladonna-Extract. Besser wirkt das Morphium in der endermatischen Anwendung, auf eine durch caustisches Ammonium wund gemachte Hautstelle, doch zieht der Verf. auch dieser Anwendungsweise des Morphiums den inern Gebrauch des Belladonna-Extractes vor, der freilich nicht so viele Umstände verursacht. Das Cyanuretum nigrum Potassii hat der Verf. auch mit Erfolg und zwar in Pflastern angewendet, aber es verursacht beinahe immer eine grose Reizung der Haut, einen entzündlichen Schmerz, Eiterung und Narben — das Strychnin in Fett und Oel auf die Haut angewendet, hat dem Verf. nur in einem Falle, wo die Haut excessiv sensibel war, gute Dienste geleistet, sonst aber zeigte es sich unwirksam. — Von der Acupunctur und Elektropunctur hat er nichts besonderes gesehen — Erleichterung

brachte oft die Compression der Arterie, ja sie beseitigt zuweilen den Schmerz ganz. Sie ist das beste unmittelbare Linderungsmittel, welches er kennt. — Welche Mittel man aber auch anwende, so ist die Ruhe der Gesichtsmuskeln durchaus nöthig, auch müssen aufregende Speisen und Getränke vermieden werden.

Der Verf. geht aber auch noch auf den näheren Siz des Schmerzes in den verschiedenen Zweigen des Trigeminus ein. Wenn der Schmerz gleichzeitig oder nach einander in allen Zweigen des fünften Paars haust, so gibt er so schnell als möglich die Belladonna inerlich, läst auf alle besonders schmerzhaften Stellen eine weiche Salbe mit Morphium einreiben, entzieht den Kranken dem Geräusche, dem Lichte, der Bewegung und comprimirt die primitive Carotis. — Ist es eine Neuralgia temporalis, so gibt er inerlich die Belladonna, comprimirt die Temporalarterie vor der schmerzenden Stelle und verbietet die Bewegung der Kinnladen. — Bei der Neuralgia supra- et infraorbitalis empfiehlt sich neben dem inern Gebrauch der Belladonna mehr als bei jenen der andern Zweige des Trigeminus die endermatische Anwendung des salzsauren Morphiums und besondes jene des Cyanuretum nigrum potassii. Die Supraorbitalis wird oft durch die Compression der Temporalarterie der entsprechenden Seite gemildert. — Die Supra- und Inframaxillar-Neuralgien weichen in wunderbarer Art dem inern Gebrauch der Belladonna. Natürlich muss man sich zuvor versichert haben, dass der Schmerz nicht durch eine materielle Veränderung der Zähne, des Zahnfleisches oder der Kinnladen bedingt ist. Auch die Compression der Carotis an möglichst hoher Stelle oder noch besser die der Maxiliaris, da wo sie um den Rand der untern Kinnlade herumgeht, bringt unmittelbare Erleichterung. Jedenfalls ist die gröste Ruhe aller Gesichtsmuskeln nöthig. — Die Neuralgien des Augs fordern dringend den inern Gebrauch der Belladonna, selbst in jenen Fällen, wo eine bedeutende Amblyopie mit zugegen ist, die an eine beginnende Amaurose denken liese. Der Verf. beruft sich dabei auf zahlreiche Beobachtungen, welche für die zuverläsige Heilkraft dieses Mittels in solchen Fällen sprechen. — Die Neuralgien des Ohrs und des Nakens werden erfolgreicher durch die örtliche Anwendung des Opiums und des Morphiums behandelt. Die Compression nüzt nichts bei den Naken-Neuralgien erleichtert dagen merklich bei jenen des Ohrs. Der Grund dieser Verschiedenheit liegt nach dem Verf. darin, dass man bei den Neuralgien des Nakens den Druk auf die Arterie nicht ausüben kann, ohne zugleich auf die schmerzenden Theile zu drüken. —

Die Neuralgien der Zweige des Plexus brachialis fordern in der Regel eine einfachere aber längere Behandlung. Sie heilen nie vollkommen ohne eine entsprechende Behandlung ihrer Ursache — gegen den Schmerz selbst ist die endermatische Anwendung der Morphiumsalze das wirksamste Mittel, während der inere Gebrauch des Morphiums eher die allgemeinen narkotischen Wirkungen dieses Mittels als die gewünschte örtliche Beruhigung hervorbringt. Die Anwendungsstelle ist die Achsel, oder der vordere od. hintere Theil des Oberarms; den inern Theil des Arms muss man vermeiden, weil die Achseldrüsen sich so leicht entzünden. Das Verfahren ist bekannnt, kann sohin hier umgangen werden, nur das wollen wir hervorheben, dass der Verf. die erweichenden Umschläge für das beste Mittel hält, um die wunde Hautstelle im entsprechenden Zustande für die endermatische Anwendung des Morphiums zu erhalten, da solche einerseits die extensive Reizung und Entzündung beschwichtigen, anderseits die Entfernung der gebildeten falschen Häute erleichtern. Auch steht zu bemerken, dass um so leichter lebhafte Erytheme und selbst Rothlaufe entstehen, je weiter man mit dem endermatischen Verfahren sich dem Vorderarm nähert.

Die Intercostal-Neuralgien gleichen, hinsichtlich der ihnen zusagenden Behandlung ganz den Brachial-Neuralgien; nur die Stellen für die endermatische Anwendung des Morphiums wechseln; diese werden hier längs des Verlaufs der Rippe gewählt, deren Nerve schmerzt, u. zwar mehr nach vorn oder mehr nach hinten, je nachdem der Schmerz mehr nach vorn od. mehr nach hinten haust. Zu beachten ist, dass nach der Beobachtung des Verfassers, bei den Intercostal-Neuralgien die Neuritis viel häufiger vorkömmt als bei andern Neuralgien. Wenn daher die Berührung oder der Druk den Schmerz längs des leidenden Intercostal-Nerven sehr steigert, so erachtet er es für nöthig, vor der Anwendung des Morphiums 15 bis 25 Blutegel zu sezen, welche die Wirkung des Morphiums beschleunigen und sichern. Verf. versichert, durch dieses Verfahren unerwartete Heilungen erreicht zu haben. Ferner ist zu bemerken, dass bei dieser Neuralgie immer die Respiration ein wenig behindert ist; Verf. gibt daher solche Mittel, welche diese Function weniger peinlich machen; er erreicht dieses dadurch, dass er alle Tage eine oder zwei Pillen gibt, von welchen jede einen halben Gran Belladonna- und einen halben Gran Stechapfel-Extract enthält. Auch hier muss ein den Ursachen entsprechendes allgemeines Verfahren angewendet werden.

Bei der Neuralgie ileoscrotalis oder ileovulvaris zeigte sich dem Verf. die topische Anwendung des Morphiums immer ausreichend. Die Anwendung findet ihre Stelle längs des Kamms des Hüftbeins. Daneben einige Einreibungen einer Salbe mit etwas Morphium auf die grosen Schamlippen oder auf das Scrotum und in die Schenkelbeuge und die Neu-

ralgie verschwindet in wenigen Tagen. Diese Behandlung reichte in allen dem Verf. vorgekommenen Fällen zur Heilung aus.

Die Neuralgia cruralis weicht wie die vorhergehende dem eben angegebenen Verfahren. Die Anwendungsstellen des Morphiums sind durch den Schmerz gegeben u. inerhalb des Knöchels oder des Knie's. Den inern Theil des Oberschenkels sollte man wo möglich vermeiden, weil leicht Entzündung und Eiterung der Leistendrüsen erfolgen. Dafür kann man das Morphium in Salbenform anwenden und Dampfbäder auf die untern Glieder wirken lassen.

Die Neuralgia ischiadica, welche unter allen Neuralgien die häufigste ist, hat am öftesten Verkältungen oder Durchnässung zur Ursache, ist in vielen Fällen von einer Entzündung der Nervenscheide begleitet und fordert daher oft Blutentleerungen zu ihrer Heilung. In allen Fällen, wo längs des Verlaufs des ischiadischen Nerven von der Mitte oder von der Falte des Gesäses bis gegen die Kniekehle der Druk dem Kranken einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz verursacht, darf man eine, wenn auch schwache Entzündung der Nerven oder seiner Hüllen annehmen, mag nun diese Entzündung eine einfache, rheumatische, gichtische oder syphilitische seyn.

Blutegel oder Schröpfköpfe längs des schmerzenden Nerven gesezt und nöthigenfalls wiederholt, mildern den Schmerz und führen die Krankheit auf den Zustand einer einfachen Neuralgie zurük, und man hat dann neben der allgemeinen gegen die Ursache gerichteten Behandlung nur das gewöhnliche örtliche antineuralgische Verfahren anzuwenden. Lezteres besteht in der endermatischen Benuzung des Morphiums, und der Verf. versichert, nur eine Ischias gesehen zu haben, welche nach der Bekämpfung ihrer Ursache einem zureichenden Gebrauch dieses Mittels getrozt hätte. Freilich muss man oft mehrere Blasen nach einander ziehen lassen um Einführungs-Kanäle für das Morphium zu gewinnen, und man wählt da immer diejenige Stelle aus, welche am meisten schmerzt, und wenn hier der Schmerz beseitigt ist, geht man zu einer andern über. Den Rüken des Fusses vermeidet der Verf. soviel als thunlich für die endermatische Anwendung des Morphiums, weil von hier aus leicht Rothlauf entsteht und auch die Vernarbung hier langsamer vor sich geht. Die Heilung erfolgt zuweilen, ohne dass das durch die Haut eingeführte Morphium allgemeine Symptome hervorbringt, doch schien ihm die Genesung nur dann sicher, wenn die allgemeinen Wirkungen des Morphiums einen gewissen Grad erreicht hatten: Schwindel, Eingenommenheit des Kopfs, Schläfrigkeit ohne Schlaf, allgemeines Uebelbefinden, Brechneigung, wirkliches Erbrechen gleich nach dem Genuss von Speisen oder von Getränken, oder auch nach Bewegungen, Harnbeschwerden, Beisen in der Haut bilden den Zustand der Morphium-Narkose, und diesen Zustand unterhielt der Verfasser bei heftigen Fällen von Ischias 2 oder 3 Tage; bei leichteren Fällen war seine kurze Anwesenheit schon das Zeichen einer ausreichenden Wirkung des Mittels. Bei verschiedenen Personen sind natürlich sehr verschiedene Dosen nöthig, um diese Wirkung zu erzielen.

Die Gasteralgien machen bei manchen Kranken ihre Exacerbationen eine Viertelstunde nach dem Genuss von Speisen, bei andern dagegen vorzüglich dann, wenn der Magen leer ist; in beiden Fällen aber scheint die Absonderung eines sauern Magensafts die eigentliche Ursache der Exacerbation zu sein, denn der Ueberschuss an Säure im Magen tritt bei manchen Personen im nüchternen Zustande, bei andern nach dem Essen ein. Die Säure im Magen kündigt sich bei diesen Kranken an durch das saure Aufstossen, durch den scharfen Geschmak im Munde, durch die Veränderung der Zähne, und dass sie die Ursache der Exacerbation ist, beweist die Erleichterung, welche durch alkalische Mittel bewirkt wird. Man muss daher solchen Kranken vor allem den regelmässigen Gebrauch von säuretilgenden Mitteln während oder nach dem Essen empfehlen. Wenn diese Indication erfüllt ist, dann empfiehlt sich das salzsaure Morphium, alle Viertelstunden oder alle 10 Minuten zu ohngefähr 0,002 Grammes gegeben, als ein vortreffliches Heilmittel: die dritte oder vierte Gabe bringt in der Regel schon die wohlthätigste Erleichterung. Merkwürdig ist, dass an Gastralgie leidende Kranke ausergewöhnlich grose Gaben von Morphium vertragen. Kranke die an dieses Mittel nicht gewöhnt waren, haben 0,10 Gramme davon genommen, ohne dass die Zufälle der Narkose sich einstellen, und noch merkwürdiger ist, dass die Kranken, wnnn sie das Morphium so unmittelbar nach dem Essen nehmen, gut verdauen und von dem Erbrechen verschont bleiben, welches Gesunde befallen würde, die Morphium nach dem Essen zu sich nehmen. Manche Kranken vertragen aber das Morphium nicht: anstatt zu beruhigen, vermehrt es die Schmerzen, oder es belästigt den Kopf, die Blase und die Haut mehr als es erleichtert. In solchen Fällen leistet das Belladonna-Extract den gewünschten Dienst. Man gibt es in Pillen zu 0,025 pro Dosi alle halbe Stunden: höchstens drei Dosen reichen zur Beschwichtigung des Schmerzes aus. Man gibt aber dieses Mittel eben so wie das Morphium, sobald der Schmerz eintritt, gleichviel, ob der Kranke nüchtern ist oder gegessen hat: man mildert so nicht blos den Schmerz, sondern man heilt auch die Krankheit. Freilich

muss man mehrere Anfälle so behandeln. Die Behandlung von zwei Anfällen reicht gewöhnlich zur Heilung selbst aus; in manchen Fällen aber muss man die Behandlung wochenlang fortsezen. Dabei ist eine entsprechende Diät anzurathen. Vermeidung von Magenüberladung, von schwarzem Fleisch, von grünen Gemüsen, von Gewürzen, scharfen Saucen, von starken oder sauren Weinen, von Thee, Kaffee. Laue Bäder, mäsige Bewegung, Ruhe nach Tisch, ein Theriak-Pflaster auf dem Magen, der Genuss alkalinischer Mineralwässer und bei Chlorotischen der Gebrauch eisenhaltiger Wässer oder der Eisenpräparate befördern die Genesung. — Dieses gesammte Verfahren bewirkt auch bei jenen Schmerzen, welche Folgen des Magenkrebses sind, eine bedeutende Erleichterung, wenn es auch die Krankheit selbt nicht heilen kann.

Die Enteralgie wird so ziemlich auf dieselbe Weise behandelt wie die Gasteralgie, nur die alkalischen Mittel sind hier nicht nöthig, die Diät aber mus geregelt werden. Auch hier gibt man dieselben Narkotika wie gegen die Gasteralgie und in derselben Dosis beim Eintritt des Schmerzes. Auch nüzen hier die Narkotika in Klystieren angewendet und bringen unmittelbare Erleichterung. Nüzlich sind ferner erweichende Umschläge mit Laudanum auf die schmerzenden Stellen des Leibs. Ein vorzüglig heilsames Mittel aber, besonders gegen jene verbreiteten Schmerzen, welche den örtlichen Schmerz der Peritonitis nachäffen, und die man vor allem versuchen sollte, sind die auf den Unterleib gesezten trokenen Schröpfköpfe. Wenn der Kranke an unerträglichen Schmerzen leidet, die Berührung des Unterleibs sehr peinlich, der Leib aufgetrieben, das Gesicht entstellt, der Puls ungleich, nervös, zusammengezogen ist, bringen 2 oder 3 trokene Schröpfköpfe auf den Leib eine ans wunderbar grenzende Erleichterung hervor.

Bei den Neuralgien des Rectums und des Anus sind allgemeine Bäder, erweichende oder leicht laxirende Klystiere, selbst aufsteigende Douche zu empfehlen. Zuweilen ist die Durchschneidung des Sphinkters vorzunehmen, und nicht blos da, wo die Neuralgie durch örtliche Leiden des Anus bedingt ist, denn sie nüzt auch bei wahren Neuralgien des Anus, weil sie die schmerzhaften Constrictionen beseitigt. Doch ist diese Operation nicht immer nöthig, selbst da nicht, wo Erosionen oder Fissuren zugegen sind; und bei Neuralgien des Rectums nüzt sie ohnedies nichts. Der Verfasser führt unmittelbar nach der Darmentleerung, mittels einer elastischen Röhre kleine Klystiere mit 0,05 oder 0,10 Opium Extract ein. Zur Erleichterung des Stuhls werden mäsige aufsteigende Douchen angewendet, auch zweimal des Tags Suppositorien von Cacao-Butter mit 0,05 salzsaurem Morphium oder 0,10 Grammes Belladonna-Extrakt eingebracht, welche in kurzer Zeit die Schmerzen beschwichtigen. Die Diät mus so eingerichtet sein, dass wenig Exkremente gebildet werden.

Die Nieren-Neuralgie fordert, dass der Harn soviel als möglich alkalinisch erhalten werde, was man vollkommen erreicht, wenn man die Kranken bei Tisch und auser dem Vichy-Wasser oder Wasser mit doppelt kohlensaurem Natron trinken und reichlich rothe Früchte geniesen läst, namentlich Erdbeeren, ferner durch den Gebrauch von Bädern mit 125 Grammes käuflicher Soda oder mit 3—500 Grammes doppelt kohlensaurer Soda, durch ein häufiges Kauen der Pastillen von Vichy. Sind die Urine hell und alkalisch geworden, so beseitigt man den Schmerz am besten durch die endermatische Methode, indem man auf die Nierengegend mit Hilfe des Ammoniums kleine wunde Stellen bildet und dieselben mit 0,05 Gramme Morphium verbindet. Man wiederholt diese Anwendung Morgens und Abends wann es nöthig ist; zu gleicher Zeit gibt man inerlich Belladonna-Extract, zu 0,05 oder besser 0,025 Grammes pro Dosi und alle 24 Stunden eine solche Dosis. Verfasser zieht hier die Belladonna inerlich gebraucht dem Morphium vor, weil lezteres reizend auf die Harnwege wirke, während es bei der endermatischen Anwendung früher den Schmerz mildere, ehe es die Harnwege reize. Wenn die Schmerzen beschwichtigt sind, werden statt des endermatischen Verfahrens Einreibungen von Morphium oder Belladonna-Salben gemacht und der Gebrauch der alkalischen Mittel inerlich und in Bädern wird fortgesezt. Auch Einreibungen mit einer Strychnin-Salbe — 0,10 Grammes Strychnin auf 45 Grammes Fett — sind zu empfehlen. Das Nieren-Neuralgie hat das Eigene, dass auf der Höhe des Schmerzes die Niere sich etwas entzündet, was man erkennt an der örtlichen und tiefen Empfindlichkeit der Nierengegend gegen die Berührung, an den Schmerzen, welche das Gehen od. die Bewegung des ganzen Körpers verursachen, an etwas fieberhafter Reaction und an der Störung der Harnaussonderung. In solchen Fällen bringen 20—30 in die Gegend der kranken Niere gesezte Blutegel unmittelbare Erleichterung, u. der Zustand wird ein einfach-neuralgischer.

Die Neuralgie der Blase ist in der Regel nicht von Entzündungs-Erscheinungen begleitet, man gebraucht gegen dieselbe erweichende Umschläge, Sizbäder, allgemeine Bäder von mehrstündiger Dauer, inerlich etwas Belladonna-Extract und damit ist die Sache bald abgethan. Man kann auch einen Trank aus Leinsamen mit etwas doppelt kohlensaurem Natron und Zuker geben. Opiate und besonders Morphium mus man bei dieser Neuralgie vermeiden, denn sie

wirken hier schädlich und können sogar gefährlich werden (?), die Belladonna dagegen leistet die besten Dienste. Auch der Campher in Klystieren bringt grose Erleichterung.

Die Neuralgien des Uterus werden wie jene der Blase behandelt, nur sind die alkalinischen Mittel unnüz, auch sind die Opiate hier nicht zu fürchten und endlich kann man die Heilmittel unmittelbar auf das leidende Organ wirken lassen. Erweichende Klystiere mit Laudanum bringen grose Erleichterung; Einsprizungen mit Laudanum oder mit Belladonna oder mit Cicuta können unbedingt angewendet werden, auch kann man statt derselben ein Salbe mit Opium oder Belladonna mittels eines leichten Tampons einbringen. Die Neuralgien des Uterus widerstehen nie diesen Mitteln. Man darf sie aber nicht anwenden bei robusten Frauen, die schlecht menstruirt sind oder zur Zeit der Menstruation. Wenn unter solchen Umständen die Menstruation zögert, so wird sie durch eine Aderlässe sofort hervorgerufen. Tritt diese Neuralgie bei wenig robusten hysterischen Frauen ein, dann ist das antichlorotische Verfahren heilsam.

Die Neuralgie der Gallengänge hat der Verfasser einmal gesehen und sie an der Stelle des Schmerzes und der ikterischen Färbung des Gesichts und der Augen erkannt; die Leber war weder angeschwollen noch schmerzhaft, kein Fieber zugegen. Er dachte anfangs an Gallensteine, aber die sorgfältigste Untersuchung u. Filtrirung der Exkremente während 8 Tagen lies durchaus keine Steine auffinden. Die Behandlung bestand in gelatinösen Bädern von 2—3 Stunden Dauer und in Pillen von Belladonna-Extrakt und salzsaurem Morphium, einem grosen Belladonna-Pflaster auf die schmerzende Stelle, mäsigem Gebrauch von Sedlizer Wasser, Ruhe u. den Gebrauch des Wassers der Grande Grille zu Vichy. Nach 3 oder 4 Stunden war die Kranke erleichtert und glaubte sich geheilt. Sie hatte immer noch etwas Spannen in der leidenden Stelle; die geringsten Verdrieslichkeiten brachten den Schmerz zurük, welchen das beruhigende Verfahren schnell wieder beseitigte. Nach 4 Tagen ging alles gut, als eine Ungeduld den Schmerz mit der grösten Heftigkeit zurükbrachte. Dieselben Mittel wurden wieder u. nun mit dauerhaftem Erfolg angewendet.

Die Neuralgie des Herzens. Was *Sandras* über die Therapie der Herzneuralgie vorträgt, ist etwas unklar, denn er empfiehlt inerlich das Morphium, Sinapismen auf die Achseln und längs der ganzen Wirbelsäule, ein groses Belladonna-Pflaster auf die Magengegend und kräftige Ableitungsmittel auf die peripherischen Theile, besonders auf jene, welche früher der Siz von Rheuma, Gicht und erratischen Neuralgien waren; erzählt aber einen Fall von heftiger Neuralgie des Herzens mit groser Erstikungsnoth*), welche den verschiedensten Mitteln mit Einschlus der Belladonna getrozt hatte, und welche er durch die endermatische Anwendung des Morphiums unter der linken Brust binnen 8 Tagen heilte. Von der Anwendung der andern empfohlenen Mittel ist nicht die Rede. Der Fall war übrigens chlorotischer Natur, und sobald der Schmerz in der Herzgegend beseitigt war, gab der Verfasser Eisenmittel und erzielte eine dauerhafte Genesung.

Leriche eifert, und gewis mit Recht, gegen die enormen Dosen, in welchen man verschiedene Arzneimittel anwendet und so auch das Terpentinöl gegen Neuralgien, welches man bis zu einer Unze und darüber auf den Tag gegeben hat (*Recamier*, *Martinet*, *Jolly*). Er glaubt, dass gerade kleinere Dosen eine gesichertere Wirkung haben und weist solches durch seine Beobachtungen nach. Er gab das Terpentinöl gegen alle anatomischen Species der Neuralgie, und läst sich nur durch die Ursachen der Neuralgie zur Anwendung anderer Mittel bestimmen. Seine Formel ist: Lindenwasser 100 Grammes, Pfeffermünz-Wasser 15 Grammes, Terpentin-Oel 1—2 Grammes, Gummi arabicum 5 Grammes, Frauenhaar-Syrup 30 Grammes. Davon läst er des Tags 3—4 Löffel voll nehmen. Mit dieser Arznei hat er 21 Fälle von Neuralgien geheilt; nämlich: 2 Zahn-Neuralgien, 1 Infraorbital-Neuralgie, 1 Occipital-Neuralgie, 4 Cervico-Brachial-Neuralgien, 11 Neuralgien des ischiadischen Nerven, 2 Temporal-Neuralgien.

Der Oberchirurg *Barrier* im Hotel-Dieu zu Lyon hat gegen 18 Fälle verschiedener Neuralgien die Einathmungen des Chloroforms mit gutem Erfolg angewendet. Er sezte die Einathmungen nicht länger fort, als bis ein leichter Schlaf eintrat, denn die Erfahrung hat ihn gelehrt, dass dieses für den Zwek ausreicht, und dass man so den Unannehmlichkeiten entgeht, welche zuweilen durch eine zu bedeutende Absorption von Chloroform entstehen, als da sind Ekel, Erbrechen. Wenn man nur einen leichten Schlaf erzeugt, so kann man die Kranken leicht weken und sie über das, was sie fühlen, befragen. In den meisten Fällen berichten dann die Kranken die fortschreitende Abnahme und das endliche vollständige Verschwinden ihrer Schmerzen. Man unterbricht sofort das Einathmen des Chloroforms und die Rükkehr zum normalen Zusand ist in wenigen Augenbliken vollständig. Manche Kranke verloren ihre Neu-

*) Die Schmerzen kehrten in unregelmässigen Anfällen wieder, die Herzschläge waren klein, ungleich zusammengezogen, die Respiration sehr erschwert, der Schlaf unterbrochen, jede Bewegung unmöglich.

ralgie vollständig in einer einzigen Sizung; diese bilden freilich die geringste Zahl. Bei andern kehrt die Krankheit nach wenigen Tagen oder Wochen, aber mit verminderter Heftigkeit zurük; eine zweite, zuweilen auch eine dritte Sizung reichen dann zur radikalen Heilung aus; selten sind weitere Sizungen nöthig. Nach jeder Sizung zeigt die Krankheit eine deutliche Modification und macht einen so entschiedenen abnehmenden Verlauf, dass man nicht zweifeln kann, ihrer Herr zu werden, u. man braucht das Mittel auch nur in abnehmenden Gaben fortzusezen. Der Verfasser macht auch darauf aufmerksam, dass man die Anfälle als die günstigsten Momente für die Anwendung des Chloroforms benüzen mus. Der Verf. ist natürlich darauf gefast, dass das Chloroform bei symptomatischen Neuralgien weniger leisten werde, erwartet dagegen in allen Fällen von idiopathischen Neuralgien Groses von ihm. Es schliest übrigens die Anwendung anderer geeigneter Mittel nicht aus. Der Verfasser reiht die Erzählung dreier Fälle von heftigen Kopfneuralgien an, welche geheilt wurden. In dem einen Fall hatte die erste Anwendung des Chloroforms ein solches Uebelbefinden veranlast, dass die Kranke nur durch den andauernden auserordentlichen, allen Schlaf verhindernden Schmerz bestimmt wurde, zu einem zweiten Versuch zu schreiten, der nun gar keine üble, sondern die wohlthätigste Wirkung hervorbrachte.

Dr. *Ruhbaum* berichtet: die rheumatischen Neuralgien des Kopfs, besonders der Kinbaken, von welchen in und um Rathenow im lezten Quartal des Jahrs 1847, am meisten während der constanten und scharfen Ostwinde im December, Viele peinlich heimgesucht wurden, u. die man zum Theil mit andern Mitteln lange vergebens bekämpft hatte, wurden bei Versuchen mit Tinctura canabis indicae schon durch eine Gabe von 16—20 Tropfen, welche einen Gran des resinösen Extracts enthalten, meistens ganz gehoben, in den seltenern Fällen wenigstens wesentlich gelindert. Dem Verfasser hat sich dieses Mittel in mehr als 30 derartigen Fällen so überraschend schnell hilfreich erwiesen, dass er es als wesentliche und höchst schäzenswerthe Bereicherung des Heilmittelschazes ansieht. Bei einigen sehr sensiblen verursachte die erwähnte Gabe einige Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel u. Schwere der Glieder und ruhigen sanften Schlaf; bei andern trat aber das Entgegengesezte ein, indem bald nach Einnehmen der Tropfen einige Congestion nach dem Kopfe, Aufregung, Heiterkeit des Gemüths und Leichtigkeit in den Gliedern sich einstellten, welche Erscheinungen sich aber meist nach 1—2 Stunden verloren, ohne irgend eine Beschwerde zu hinterlassen. Se- und Excretionen wurden durch das Mittel gar nicht verändert. — Die Wirkung des Mittels in den bezeichneten Fällen ist allerdings erkennenswerth, aber man lasse nicht auser Acht, dass es frische Fälle von rheumatischen Neuralgien waren, gegen welche auch die Tinctura semin. colchici opiata die schnellste Hilfe leistet; ob aber das Extract des indischen Hanfs auch gegen andere und namentlich gegen eingewurzelte Neuralgien Dienste leisten werde, steht noch zu ermitteln.

Neuralgia generalis.

Valleix: De la Nevralgie générale, Affection qui simule des maladies graves des Centres nerveux et de son Traitement. Bull. de Therap. Janv. Avril et Mai.

Valleix hat bereits unterm 22. Mai 1847 in der Union médicale einen Fall beschrieben, welchen er als eine Neuralgie générale bezeichnete und an das Referat pathologische u. diagnostische Bemerkungen angereiht; er hat seitdem Gelegenheit gehabt, noch 4 andere Fälle dieser Art zu beobachten, und wenn er auch anerkennt, dass das vorliegende Material noch nicht ausreicht, um über diese Krankheitsform definitiv abzuurtheilen, so glaubt er doch seine bisherigen Beobachtungen und Studien darüber veröffentlichen zu müssen. Da die Krankheit noch neu und räthselhaft ist, und wir der Meinung des Verfassers über Siz und Natnr derselben durchaus nicht beitreten können, so wollen wir vor allem die in *Valleix* Abhandlung zerstreuten Beobachtungen in möglichster Kürze zusammenstellen, darauf die faktischen Abstractionen und darauf die wissenschaftlichen Beobachtungen folgen lassen.

Beobacht. 1. Der Schreiner *Duval* 47 Jahr alt, von starker Constitution kam am 31. July 1847 ins Spital. Früher an gute Nahrung gewöhnt, litt er in der neueren Zeit etwas Mangel. Des Morgens trank er gewöhnlich $\frac{1}{10}$ Litre Branntwein, oft auch mehr. Vor 10 Tagen trank er ein halbes Litre Branntwein, und als er nach Hause kam, fühlte er sich betäubt, und legte sich zu Bett. Des andern Tages litt er an Blendung und Schwindel, besonders wenn er ging; er wurde durch Zukungen aus dem Schlafe gewekt und im Wachen empfand er Schmerzen in den verschiedensten Theilen des Körpers. Er war bei der Fortdauer dieser Zufälle endlich gezwungen im Spital Hülfe zu suchen. Sein Gesicht hatte den Ausdruk des Erstaunens und des Leidens; er fühlt sich sehr abgeschlagen; die Haut ist frisch, der Puls kräftig, die Zunge zitternd, in der Mitte ein wenig schmerzlich; Appetit gut, Leib weich; Herzschläge normal, die Lungen frei. Die Empfindung ist in mehreren Stellen des Körpers, der Glieder und des Leibes stumpf, namentlich an den obern Gliedern, wo Stiche auf dem ganzen Vorderarm keinen Schmerz verursachen; am Rumpf und im Gesicht ist die Sensibilität normal. Der Kranke klagt Schmerzen auf der Brust in der Höhe der Intercostalräume; Druk im Niveau dieser Räume und längs der Wirbelsäule ver-

ursacht Schmerz, eben so in den Gliedern; auch hat der Kranke heftigen Kopfschmerz; auch besteht ein auffallend schmerzhafter Punkt am Ausgang und längs des Verlaufs des linken Suboccipital-Nerven; in den Bauchwandungen kein Schmerz. Die Kräfte sehr vermindert, der starke Mann kann nur schwach mit der Hand, mit der linken wie mit der rechten drüken. Wenn er aufsizt fühlt er Blendung u. Schwindel und wenn er stehen will, muss er sich auf etwas stüzen; sein Gang ist langsam, unsicher, schwankend; die Schwäche auf beiden Seiten gleich gros. Wonn er die Hände austrekt, so zittern dieselben. Die Sinnesorgane ungestört, doch das Gehör ein bischen schwach.

Die Aufsuchung der Schmerzpunkte ergab folgendes: es besteht immer ein Schmerzpunkt im Niveau des Suboccipital-Nerven; ferner Schmerzpunkte längs der Wirbelsäule vom fünften Halswirbel bis zur Hälfte des Kreuzbeins, und die Schmerzen verbreiteten sich in die entsprechenden Intercostalräume; ferner Schmerzpunkte auf der inern Fläche beider Arme; ein leichter Schmerzpunkt am Scrotum in der Höhe des linken Hodens, aber keine längs des Verlaufs des Nervus ileoscrotalis; einige schwache Schmerzpunkte längs des ischiadischen und des Crural-Nerven; kein Schmerz an der Austrittsstelle des ischiadischen Nervens eben so wenig am Kopf des Wadenbeins, noch hinter dem inern Knöchel; er fehlte sohin an jenen Stellen, wo man ihn bei der Ischias gewöhnlich trifft.

Nachdem der Kranke durch Aether-Inhalationen empfindungslos gemacht worden war, wurde die transcurrente Cauterisation vorgenommen: ein Streif in der Höhe des linken Suboccipital-Nerven, dann einer längs der ganzen Wirbelsäule vom dritten Halswirbel bis zum Steissbein auf den Spizen der Dornfortsäze, dann welche längs der zweiten, fünften und achten Intercostalräume auf beiden Seiten bis gegen den vordern Theil der Brust; darauf Anwendung von Compressen in kaltes Wasser getaucht auf die Brandstreifen. Solches geschah am 6. Aug. u. am 24. Aug. verlies Duval geheilt das Spital., ohne dass sonst irgend etwas gebraucht worden wäre. Alle Functionen waren normal, und in den untern Gliedern empfand er noch etwas Schmerzen, er hatte aber auch die nachträgliche Anwendung der transcurrenten Cauterisation auf diese Theile verweigert.

Beobacht. 2. *Fiacre*, 30 Jahre alt, kam am 27. August 1847 ins Spital, er hatte am 18. August ohne bekannte Ursache heftigen Kopfschmerz bekommen, der ihm den Schlaf raubte u. sich auf die Glieder verbreitete; die Glieder fühlte er abgeschlagen u. die geringsten Bewegungen verursachten Schmerz; der Appetit verschwunden, Schmerz im Leibe, Verstopfung seit 4 Tagen. Leztere Zustände wurden noch vor seinem Eintritt ins Spital durch Sedlizer Wasser beseitigt. Sein Gesicht hatte den Ausdruk des Leidens, nebst Kopfschmerz klagt er auch über Schmerz an der Austrittsstelle des Suboccipital-Nerven; am Hals Schmerzen längs der beiden M. trapezius bis zu ihrem Anheftungspunkt am Schlüsselbein; längs der Wirbelsäule ist der Druk auf die Dornfortsäze schmerzhaft vom vierten Lendenwirbel bis zum untern Theil des Sacrums; seitwärts ermittelt der Druk folgende Schmerzpunkte 1) unter dem Kamm des Schulterblatts, in der Fossa infraspinalis beider Seiten; 2) in der Höhe des fünften Intercostalraums zwischen dem Querfortsaz des entsprechenden Wirbels und dem Seitentheil des Thorax; 3) im Niveau der Lendengegend, wo die Schmerzen sehr lebhaft sind und dem Verlaufe der Lumbarnerven folgen. Am Gesäs und längs des grosen ischiadischen Nerven finden sich deutliche Schmerzherde auf beiden Seiten; die Schmerzen reichen aber nicht über die Knöchel hinaus.

Die Kraft in den Händen des Kranken ist vermindert. Die ausgestrekten Hände zittern; sein Gang ist langsam, unsicher, bald nach rechts, bald nach links schwankend; er hebt die Füsse mit Steifheit; heim Gehen klagt er über Eingenommenheit des Kopfs; die Sinne nicht afficirt.

Auch bei diesem Kranken wurde nach vorhergegangener Aetherisation die transcurrente Cauterisation vorgenommen: längs der Wirbelsäule vom dritten Halswirbel bis zum untern Theil des Sacrums auf der Spize der Dornfortsäze; dann im fünften Intercostalraum; längs des ersten Lumbarnerven bis zum vordern Theil des Leibes; endlich längs der beiden ischiadischen Nerven; auch auf die Trapezius wurden zwei Streifen gemacht. Darauf kalte Compressen angewendet. Am andern Tage befand sich der Kranke munter, alle Krankheitserscheinnngen waren beseitigt, nach 8 Tagen wnrde er geheilt entlassen.

Beobacht. 3. Der Kranke, der früher in Folge von Branntweintrinken an Zittern gelitten, seit 18 Monaten aber ganz nüchtern gelebt hatte, wurde vor zwei Monaten von Schmerzen im ganzen Körper befallen und am andern Morgen kam heftiges Zittern dazu, welches eine Stunde dauerte: die Schmerzen nahmen allmälig zu, er bekam ein Gefühl von Schwere in den Achseln und in den Beinen; am 14. August ging er endlich ins Spital. Er klagte nun sehr lebhafte Schmerzen in den Achseln und in den Beinen; in den beiden Infraspinalhöhlen der Schulterblätter zwei scharf begränzte Schmerzpunkte; die Dornfortsäze gegen Druk sehr empfindlich vom zweiten bis zum sechsten Rükenwirbel, dann vom zwölften Rükenwirbel bis zum fünften Lendenwirbel, eben so die ganze hintere Gegend des Sacrums bis zwei Finger breit über dem Steissbein. Auf beiden Seiten der Wirbelsäule, nur nicht im Niveau des Sacrums bringt der Druk einen sehr starken Schmerz hervor, der sich längs der Intercostalräume nur bis zu einer vom vordern Rand der Achselhöhle zum Darmbein-kamm gezogenen Linie verbreitet; längs des Nervus ileoscrotalis reicht der Schmerz nicht über die Hautmündung des Inguinalkanals hinaus: Scrotum und Hoden sind frei. Es herrscht vollkommene Symetrie auf beiden Seiten. In den untern Gliedern sehr markirte Schmerzen längs der ischiadichen Nerven, etwas heftiger rechts als links, die sich bis zum Fusrüken ziehen, die Fussohle aber frei lassen. Der Cruralnerve frei.

Die Kraft der obern Glieder ist vermindert, besonders auf der rechten Seite; die Sensibilität ein wenig stumpf. Weder Kopfschmerz, noch Ohrensausen, noch Eingenommenheit des Kopfes. Apetit gut, Ausleerungen regelmäsig. Puls sehr langsam (44.) Die Sprache langsam, die Intelligenz wenig entwikelt. Die Schmerzen verbreiteten sich am andern Tag bis auf die vordere Gegend der Brust; és zeigen sich sehr markirte Schmerzpunkte im Niveau des linken grosen Brustmuskels. Auch bei diesem Kranken wurde die transkurrente Cauterisation mit demselben Erfolg wie bei dem vorhergehenden angewendet.

Beobacht. 4. *Beraud*, Matrose, 35 Jahr alt, war vor 9 Jahren 50—60 Fus hoch vom Maste herabgefallen und darnach ein Jahr bettlägerig gewesen; er hatte das Gesicht beinahe vollkommen verloren,

konnte aber später doch wieder an seine Arbeit gehen; vor 14 Tagen wurde er von allgemeinen Schmerzen befallen, die bis zu seinem Eintritt ins Spital, am 17. März, anhielten. Die Schmerzen hausen in allen Nerven des Körpers; der Gang ist schwankend, er fühlt sich betäubt; die Hände haben wenig Kraft, die rechte noch weniger als die linke, die allgemeine Schwäche ist gros, obwohl die Muskeln sehr entwikelt sind. Blutentleerungen und Brechmittel nüzten nichts, die transcurrente Cauterisation dagegen brachte eine schnelle und deutliche Besserung hervor; nach 8 Tagen stellte sich aber ein gefährliches wanderndes Rothlauf ein, an welchem der Kranke seitdem noch ein paarmal gelitten hat. Nachdem das erste Rothlauf verschwunden war, kehrte der neuralgische Zustand wieder u. die Lähmung der rechten Seite machte bedeutende Fortschritte, die rechte Pupille wurde erweitert und unbeweglich; das Sehevermögen auf dieser Seite fast ganz vernichtet; die Intelligenz geschwächt; die Blase sehr träge und die Darmentleerungen sehr erschwert. Der Verf. diagnosticirt in diesem Falle ein organisches Hirnleiden.

Beobacht. 5. Dieser Fall ist nur kurz erwähnt; er betrifft einen Arzt; die Krankheit bestand länger als ein Jahr und hatte in den lezten Monaten solche Fortschritte gemacht, dass der Kranke nicht nur seine Praxis einstellen muste, sondern auch nicht einmal eine Seite lesen konnte. Auch dieser Kranke wurde durch die transcurrente Cauterisation in kurzer Zeit geheilt.

Gehen wir nun an die Abstractionen aus den vorstehenden Krankheitsgeschichten.

Symptomatologie. Das erste Symptom, welches wir ins Auge zu fassen haben, ist der Schmerz, welcher in verschiedenen begrenzten, mehr oder weniger von einander entfernten Stellen haust, die gegen den Druk empfindlich sind. Diese Stellen sind zuweilen von mehr od. weniger heftigen, mehr od. weniger ausgebreiteten lanzinirenden Schmerzen heimgesucht, und sie finden sich genau da, wo man auch bei den gewöhnlichen Neuralgien die gegen Druk empfindlichen Schmerzherde findet: so längs der Wirbelsäule zerstreut, an verschiedenen Stellen der Intercostalräume, längs des Darmbeinkammes, in der Magengegend, im Hypogastrium, wie bei den Cervical-, Dorsal-, Lumbar-Neuralgien; längs der Facial-, Occipital-, Cubital-, Radial- und ischiadischen Nerven etc. Wie bei den Neuralgien ist es die Austrittsstelle, die Stelle, wo der Nerv an die Oberfläche geht, wo er sich in der Haut verzweigt, welche schmerzhaft ist. Es gibt keine Stelle, wo sonst neuralgische Schmerzpunkte vorkommen, welche nicht auch bei dieser Krankheit ebenfalls schmerzhaft sein könnte, Zunge des ersten in der Union médicale mitgetheilten Falls. Der Kranke mus aber aufmerksam und wiederholt untersucht werden, da die Schmerzen nicht immer in gleicher Heftigkeit oder Abgrenzung vorhanden sind; oft klagt der Kranke nur über vage und allgemeine Schmerzen, während der Schmerz später ganz pathognomisch wird.

Die partielle Anästhesie kam nur ausnahmsweise bei einem Kranken vor, steht sohin mit dieser Krankheit nicht im wesentlichen oder nothwendigen Zusammenhang.

Nach dem Schmerz ist die Schwäche der Glieder das merkwürdigste Symptom. Dieselbe fand sich bei allen Kranken und war gewöhnlich auf der einen Seite stärker entwikelt als auf der andern. Man mus sie vorzüglich in den Armen suchen; der Kranke hat zwar einen wankenden Gang und hebt die Füse nur wenig über den Boden, aber da er zugleich an Betäubung oder Schwindel leitet, so könnte man diesen als den Grund der geringen Festigkeit in den untern Gliedern annehmen; das ist aber nicht der Fall, wenn man seine Hand durch den Kranken mit der ihm möglichsten Kraft drüken läst. Man überzeugt sich dann, dass dieser Druk durchaus nicht mit der Kraft in Verhältnis steht, die man nach der Muskel-Entwiklung des Kranken bei ihm voraussezt, und die er auch nach der Heilung wirklich beurkundet.

Auch das Zittern der obern Glieder kam bei allen Kranken vor: wenn man sie die Arme ausstreken lies, so sah man die Finger u. das Handgelenk in kurze und rasche Bewegungen gerathen, welche an Ausdehnung u. Geschwindigkeit zunahmen, wenn man die Kranken eine gewisse Zeit in dieser Stellung aushalten lies. Dieses Zittern stand in Verhältnis mit der Betäubung u. mit der Muskelschwäche.

Blendungen und Betäubungen machten sich bei vier Kranken vorzüglich dann bemerklich, wenn sie aufstehen und gehen wollten; bei dem fünften Kranken fehlten diese Erscheinungen. Diese Zufälle sind oft so stark entwikelt, dass die Kranken jeden Augenblik dem Fallen nahe sind; sie gehen wie Betrunkene, auch klagen sie am meisten über diese Symptome.

Die Psyche anlangend, so litten zwar die Kranken weder an Delirien noch an Hallucinationen, wohl aber an Traurigkeit und Muthlosigkeit. Ob diese Gemüthsstimmung, sowie der eigene traurige Gesichtsausdruk auf Rechnung der stäten Schmerzen zu sezen ist, wie der Verfasser glaubt, möchten wir bezweifeln.

Diagnostik. Diese Krankheit als Krankheitsform, als Symptomen-Complex kann bei der vergleichenden Diagnose nur mit andern Krankheitsformen, mit andern Symptomen-Complexen verglichen werden; sie mit Spinal-Irritation, mit chronischer Meningitis zu vergleichen, wie der Verfasser thut, ist ganz unzuläsig, denn das sind keine Symptomen-Complexe, sondern Begriffe von krankhaften Veränderungen in den Nerven-Centren; wohl aber kann die Frage gestellt werden, ob diese allgemeine Neuralgie ihren Grund in Spinal-Irritation oder chronischer Meningitis habe. Die vergleichende Dia-

gnostik hat es nur mit dem Unterschied zwischen dieser Krankheit und dem Delirium tremens zu thun; allein diese beiden Krankheiten haben blos das Zittern der Arme mit einander gemein, denn beim Delirium tremens fehlt der Schmerz, die grose Schwäche, und bei der Neuralgia generalis fehlt das Delirium u. die Schlaflosigkeit. Selbst das Zittern verhält sich bei diesen beiden Krankheiten verschieden.

Das nervöse Zittern, das mercurielle Zittern und die Paralysis agitans können schon deswegen nicht mit der Neuralgia generalis zusammen geworfen werden, weil bei ihnen der Schmerz fehlt.

Behandlung. Mit Ausnahme eines Falles, in welchem der Verfasser eine krankhafte Geschwulst im Hirn als die Ursache der neuralgischen und paralytischen Erscheinungen diagnosticirte; hat die transcurrente Cauterisation in allen (5) Fällen eine schnelle und dem Anscheine nach vollkommene Genesung herbeigeführt; die Schmerzen, das Zittern, die Schwäche, die Betäubung und die traurige Gemüthsstimmung verschwanden in sehr kurzer Zeit u. das Gesicht bekam einen normalen Ausdruk.

Die in neuerer Zeit in Frankreich so häufig und mit so gutem Erfolg gegen Neuralgien aller Art angewendete transcurrente Cauterisation haben wir zwar schon in unserem vorjährigen Bericht beschrieben, wir wollen aber das Verfahren zur Bequemlichkeit der Leser hier noch einmal kurz angeben: Vor allem werden auf dem Leib des Kranken die Linien gezeichnet, auf welchen man die Cauterisation anwenden will; *Valleix* vollbringt dies durch ein zusammengerolltes in Dinte getauchtes Stükchen Papier; dann wird ein Brenneisen, welches die Form einer kleinen Axt hat, weisglühend gemacht; nun läst man den Kranken Chloroform bis zur Empfindungslosigkeit athmen, bis das Zwiken der Haut von ihm nicht mehr gefühlt wird; endlich wird die Cauterisation der Art vorgenommen, dass man mit dem Knopf des weisglühenden Eisens leicht und etwas schnell über die bezeichneten Linien der Haut wegfährt, so dass nur die Oberhaut durch das Glüheisen zerstört wird. Bei den gewöhnlichen Neuralgien ist die Linie für das Glüheisen durch den Verlauf der leidenden Nerven vorgezeichnet, bei der Neuralgia generalis aber werden folgende Brandstreifen gezogen: eine längs der Wirbelsäule über die Dornfortsäze hinweg; zwei oder drei um die Brust längs der Intercostalräume zu beiden Seiten, od. wenn es nöthig ist, auch um die Seiten, indem man von der Wirbelsäule ausgeht; eine längs der beiden Arme, u. eine längs der beiden ischiadischen Nerven, wenn dieselben mit afficirt sind. Unmittelbar nach der Cauterisation werden Compressen, die in kaltes Wasser getaucht sind, auf die Brandstreifen gelegt. Statt dieser kalten Umschläge schlagen wir vor, die Brandstreifen mit einer consistenten Lösung von Gummi arabicum mittels eines weichen Pinsels zu bestreichen. Dieses Verfahren ist nicht nur viel bequemer wie die kalten Umschläge, denn der Gummi-Anstrich troknet in einer Minute und damit ist die Sache abgethan, sondern es verhütet jede Entzündung und beseitigt den Schmerz, von dem es keine Spur übrig läst. Die transcurrente Cauterisation zerstört, wie gesagt, nur die Oberhaut, die entweder am Eisen hängen bleibt oder Schorfe bildet, welche in 5 Tagen ohne Eiterung abfallen und keine Narben hinterlassen, wenn auch die entsprechenden Hautstellen noch einige Zeit geröthet erscheinen. Nur wenn man mit dem Glüheisen stark aufdrükt, entsteht unter dem Schorf Eiterung und es bleibt eine Narbe zurük. — Die Brandstreifen werden nicht leicht zum Ausgangspunkt eines Rothlaufs. (Bei der Bestreichung mit Gummi-Solution gar nicht): Im Jahre 1847 wurde im Hotel-Dieu in den Sälen von *Valleix* und *Beau* die transcurrente Cauterisation 45mal angewendet und nur ein einziges Mal folgte ihr ein Rothlauf, welches übrigens geheilt wurde. *Valleix* stellt aber auch die Regel auf, dass man die Brandstreifen nicht zu nahe an einander machen, sondern wenigstens zwei Finger breit von einander entfernt halten solle, damit die Entzündungshöfe der beiden Streifen nicht in einander übergehen. So ausgezeichnet heilsam aber dieses Verfahren in 5 Fällen (mit Einschlus des in der Union médicale berichteten) war, so bleibt immer noch die grose Frage, ob die Heilung eine radikale, eine dauerhafte war; wir werden darauf sogleich zurükkommen.

Nosologie. Wir kommen nun an die wichtigen Fragen über die nächsten und die entfernten Ursachen dieser allgemeinen Neuralgie. Die entfernten oder Gelegenheitsursachen wurden in den vorliegenden Fällen, vielleicht mit Ausnahme der Beobachtung IV, nicht ermittelt, nur das wurde bemerkt, dass einige dieser Kranken feuchte und ungesunde Wohnungen hatten, auch den Einflüssen der Witterung und ihres Wechsels ausgesezt waren, dass sohin rheumatische Einflüsse bei der Erzeugung dieser Krankheitsfälle wohl thätig gewesen sein mögen, wenn anders diese Fälle wirklich idiopathische Leiden waren. Was die nächste Ursache od. das Wesen der Neuralgia generalis betrifft, so stellt der Verfasser sich die Frage, ob diese neuralgischen und paralytischen Erscheinungen nicht durch eine Congestion der Hirnhäute oder des Hirns, durch eine Congestion des Rükenmarks oder durch eine Spinal-Irritation bedingt waren. Die chronischen Hirncongestionen markiren sich zwar auch durch Blendungen, Betäubung, Schwäche der Glieder, aber es fehlen

beim ersten Anfall der Kopfschmerz über dem rechten Augenbogen und die Anästhesie auf der linken Seite des Körpers hauste, sas in den spätern Anfällen der Schmerz über dem linken Augenbogen u. die Anästhesie zeigte sich in den Gliedern der rechten Seite.

Dass dies Anfälle von Anästhesie rheumatischer Natur waren, bedarf keiner besondern Erwähnung; dass sie so schnell nach der Einwirkung der Verkühlung eintreten, wird keinem erfahrenen Arzte auffallen, dass sie aber eben so schnell wieder verschwanden, das will uns nicht recht eingehen und hat in uns den Verdacht angeregt, als habe der Kranke seinem Arzte einen Bären aufgebunden.

Klonische Krämpfe.

Chorea.

Rudder: Nevrose, terminée par une véritable Scélotyrbe d'Accès. Annal. de la Soc. de Méd. de Gand 1848, Livr. II.

Zabriskie: Ueber die Heilkraft der Sanicula marylandica gegen Chorea. American Journ. 1846. Octbr.

Batut: Chorée générale, Guerison par les Bains tièdes prolongés. Journ. de Méd. de Toulouse Fevr.

Rudder erzählt einen sehr merwürdigen Fall von Scelotyrbe, welchen er bei einem 13jährigen verzärtelten Knaben beobachtete. Der Knabe hatte bereits an den Bewegungen der Chorea längere Zeit gelitten, die sich nach einem Schreken sehr steigerten, während seine Gemüthsstimmung sich immer mehr trübte, und welche endlich in die Anfälle von Scelotyrbe übergingen. Die Anfälle währten 10—15 Minuten und kehrten des Tags 4 bis 8 Mal wieder. Beim Eintritt der Anfälle schien der Kranke in einem Zustande von Delirium zu sein, er sah und hörte nicht und war gezwungen gerade aus zu laufen, ohne irgend einem Gegenstande ausweichen zu können oder zu wollen; er rannte daher gegen Bäume u. Mauern, durch Busch und Dorn, durch Feld und Sumpf; in Folge dessen wurde er oft verwundet, stürzte zusammen, fiel ins Wasser; war er gefallen, so raffte er sich wieder auf, um seinen Lauf fortzusezen. Wurde er mit Gewalt festgehalten, so sträubte er sich heftig, und konnte er den Widerstand nicht besiegen und keine Bewegungen ausführen, so geriethen die Muskeln für die Dauer des Anfalls in convulsivische Oscillationen. Nach dem Anfall verfiel er in einen Zustand von Exstase, in welchem er wie die Kataleptischen unbeweglich, still, mit stieren Augen und sehr erweiterten Pupillen und ohne Wahrnehmung dessen, was um ihn vorging, dalag, bis nach einer Viertelstunde unter Frostschaudern der normale Zustand zurükkehrte. — Bewegungen in freier Luft, nährende Diät, Reibungen der Wirbelsäule mit grober Leinwand, die mit aromatischen Tincturen getränkt war, inerlich Pillen aus Assa foetida, schwefelsaurem Eisen und Cicuta-Extract in steigenden Gaben bewirkten eine schnelle Heilung.

Zabriskie rühmt die Wurzel der Sanicula marylandica als ein vortreffliches Heilmittel gegen die Chorea. Die Pflanze gehört zu den Umbelliferen und wächst in Sümpfen u. schattigen Gründen. Die Wurzel, welche fibrös, aromatisch ist, ist der wirksame Bestandtheil der Pflanze. Die beste Arzneiform ist das Pulver der getrokneten Wurzel, welche des Tags dreimal zu einer halben Drachme und darüber in Wasser gegeben wird. Sie gilt beim Volke auch als ein gutes Mittel gegen Wechselfieber. Verfasser berichtet vier Fälle von Chorea, in welchen sie allerdings schnelle Hilfe gewährte. Einer von diesen Fällen war schon ein Jahr alt, zwei waren von jüngerem Datum u. einer ganz frisch entstanden, so zu sagen noch in der Ausbildung begriffen. Die ersten drei Fälle waren solche von allgemeiner Chorea und hatten vielen andern Heilmitteln getrozt. Das Mittel verdient allerdings unsere Beachtung.

Batut theilt einen Fall von heftiger allgemeiner Chorea bei einem 16jährigen Jüngling mit, welcher in wenigen Tagen durch den Gebrauch verlängerter lauwarmer Bäder (mit kalten Begiesungen) geheilt wurde. Alle willkührlichen Muskeln waren bei diesem Kranken in anhaltender krampfhafter Bewegung, und seine Agitation war so gros und er fiel so häufig, dass man ihm die Zwangsjake anlegen muste. Die Behandlung begann am 1. Dezember; er muste jedesmal zwei Stunden in dem lauwarmen Bad bleiben, aber es wurden im Bad auch kalte Begiesungen gemacht. Bereits am 7. Dezember waren alle unwillkührlichen Bewegungen verschwunden und der Kranke war vollkommen Herr seiner Glieder. Wir möchten aber glauben, dass die kalten Begiesungen einen grosen, wo nicht den grösten Antheil an dieser schnellen Heilung hatten, sind ja die kalten Bäder seit *Dupuytren* als das zuverläsigste Mittel gegen diese Krankheit erkannt worden. Wir gestehen aber dem Verfasser gerne zu, dass man sicherer geht, wenn man die Cur mit lauwarmen Bädern einleitet, da die plözliche Anwendung von kalten Bädern, bei nervenreizbaren Personen bedenkliche Zufälle herbeiführen kann.

Schreibekrampf.

Mittel gegen den Schreibekrampf. Caspers Wochenschrift Nr. 16.

Van Nees berichtet in *Caspers* Wochenschrift, *Cazenave* habe eine kleine Vorkehrung ausgedacht, um bei dem hartnäkigen Schreibe-

krampf das Schreiben möglich zu maehen. Sie besteht aus einer starken Feder, die mit zwei Drukschrauben und zwei festen Ringen von Kautschuk versehen ist, und deren Wirkung darin besteht, die Feder und die haltenden Finger so zusammen zu drüken, dass keine Biegung möglich ist. Patient schreibt auf diese Weise mit der ganzen Hand allein durch die Bewegung des Handgelenks. Fünf bis sechs Lektionen sind hinreichend, um mit dieser Vorkehrung schreiben zu lernen. Wir fürchten, dass manchen Kranken mit dieser Vorrichtung schlecht gedient sein wird, denn wir haben in einem Falle von Schreibekrampf deutlich beobachtet, dass die krampfhaften Bewegungen durch das Handgelenk vermittelt wurden, und in andern Fällen, wo die Krämpfe in den Gelenken der Daumen hausen dürften, sie durch diese gezwungene Stellung auf das Handgelenk übertragen werden.

Schluchzen.

A. Latour: Acces de Hoquet durant depuis trois heures, instantanément arrêté par les Aspirations de Chloroforme. Union méd. Nr. 156.

Latour berichtet einen Fall, wo die Inspirationen von Chloroform den bedenklichen Anfall eines habituellen Schluchzens schnell beseitigten. Der Kranke, ein 42jähriger Gelehrter von höchst nervösem Temperament, litt seit seiner Mannbarkeit an Anfällen von Schluchzen, welche durch die leichtesten Gemüthsbewegungen und durch Excesse an der Tafel hervorgerufen wurden, und nie unter einer Stunde, wohl aber mehrere Stunden und zuweilen die ganze Nacht anhielten. Die Anfälle in Folge von Gemüthsbewegungen dauerten nicht so lange wie jene, welche durch Excesse am Tische veranlast waren; und die Anfälle, welche am Tag erschienen, währten nicht so lange, wie jene, welche sich am Abend einstellten. Die Convulsionen des Zwerchfells kehrten alle 6—8 Secunden wieder und verursachten dem Kranken eine Ermüdung, die zuweilen bis zur Erschöpfung stieg. Den lezten Anfall zog sich der Kranke durch ein Glas Champagner und einige Löffel voll Kaffee zu. Er trat Abends 8 Uhr ein und hatte bereits 3 Stunden mit ausergewöhnlicher Heftigkeit gedauert, als der Verfasser gerufen wurde. Die Inspirationen von Chloroform, in Intervallen angewendet, beseitigten die Krämpfe in 2—3 Minuten den Anfall vollkommen.

Nervöses Erbrechen.

Sandras: Considerations nouvelles sur les vomissements (nerveuses); Indications therapeutiqnes qui en decoulent. Bull de Therap. Sept. 30.

Sandras, im Begriff ein gröseres Werk über Nervenkrankheiten herauszugeben, hat vorläufig die Abhandlung über das nervöse Erbrechen aus demselben in dem Bulletin de Therapeutique veröffentlicht. Es beginnt mit einigen wichtigen an Hunden angestellten Versuchen, die er mit *Bouchardat* gemacht, um über die Physiologie des Erbrechens Aufklärung zu erhalten, und die wir nicht übergehen dürfen.

Wenn man einem Hunde die pneumo-gastrischen Nerven durchschneidet und in der Höhe des untern Theils des Larynx ein Stük von 1—2 Centimeters aus denselben ausschneidet, so ist das Erbrechen gehindert, ja unmöglich. Haben die Thiere vor der Operation gefressen, so speien sie nicht nach derselben, obwohl die verschlungenen Alimenta 4—5 Tage im Magen liegen bleiben, denn so lange pflegen die Hunde die Operation zu überleben. Waren aber die Thiere nüchtern und gibt man ihnen nach der Operation zu fressen oder zu saufen, so verschlingen sie so viel, bis ihr Oesophagus angefüllt ist und die verschlukten Stoffe bis zur Glottis reichen, denn in den Magen gelangen sie nicht, nun befällt sie Ueblichkeit und Erstikungsnoth, die bis zur Asphyxie gehen kann, wenn einzelne Theilchen der verschlukten Stoffe durch die Glottis in den Larynx und die Trachea gelangen; bald darauf wirft der Hund das Genossene wieder aus, und zwar ohne Anstrengung des Magens und ohne dass etwas aus dem Magen kommt. Hatte der Hund feste Nahrungsmittel verschlungen, so zeigen die ausgeworfenen Massen die Form und den Umfang des ausgedehnten Oesophagus, und man findet am untern Theil dieses Speisen-Cylinders keine von den Substanzen, die früher in den Magen eingeführt worden waren. Diese wiederholten Versuche und die relative Unempfindlichkeit der pneumo-gastrischen Nerven bei ihrem Durchschneiden zeugen gleichmäsig dafür, dass diese Nerven der Bewegung vorstehen. Das Verweilen der vor der Operation verschlungenen Substanzen im Magen zeigt, dass diese Nerven Bewegungsnerven des Magens sind, welche die gewöhnliche peristaltische Bewegung vermitteln, weil diese Bewegung aufhört, sobald sie durchschnitten sind; daselbe beweist das Nichterbrechen der vor der Operation verschlungenen Speisen nach der Operation, wo sie doch im Magen liegen bleiben; es beweist dieses ferner die Thatsache, dass die nach der Operation verschlukten Speisen nicht in den Magen gelangen. Das Oesophagus-Erbrechen der so operirten Hunde, welches nur dann eintritt, wenn die verschlukten Stoffe den Oesophagus bis weit nach Oben anfüllen, und welches fehlt, wenn man den Thieren nur wenig Nahrungsmittel gibt, beweist nur, dass die Durchschneidung

des pneumo-gastrischen Nerven in der Höhe der cartilago ericoidea den Oesophagus nicht aller Fäden beraubt, die er von diesen Nerven erhält. Aus diesen Thatsachen nun folgert der Verfasser, dass das Magen-Erbrechen durch die Thätigkeit des pneumo-gastrischen Nerven bedingt sei, dass es durch Anstrengung der Muskeln des Magens unter dem Einflus dieses Nervens zu Stande komme; dass dabei die Contractionen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln die Thätigkeit des Magens nur unterstüzen. Das Zwerchfell und die Bauchmuskeln wirken beim Erbrechen in derselben accessorischen Weise mit wie bei den Darm-Entleerungen.

Diese physiologischen Betrachtungen geben Aufschlus über das nervöse Erbrechen; sie erklären den Gehirn-Ursprung der meisten Arten dieses Erbrechens, welche bei der entgegengesezten Hypothese am häufigsten vom Rükenmark ausgehen müsten.

Das nervöse Erbrechen tritt unter folgenden Bedingungen auf: Es kann stattfinden in Folge von Ekel, erzeugt durch den Anblik, od. durch gewisse Gerüche oder selbst durch Erinnerungen an ekelhafte Dinge. Es kann ferner entstehen durch eine Art Sympathie oder Synergie, indem eine Person eine andere speien sieht, eine Art von Nachahmung, die oft bei Nerven-Affectionen beobachtet wird und die hier nicht durch den blosen Ekel des Anbliks eines Speienden erklärt werden kann. Heftige Gemüthsbewegungen bewirken auch oft Erbrechen; bald ist es Zorn, bald Freude, bald eine deprimirende Gemüthsbewegung, welche solches leistet, seltener bei nüchternem als bei vollem Magen. Die Ohnmachten sind zu jeder Zeit von Erbrechen begleitet, und zwar stellt sich lezteres nicht sowohl im Beginn der Ohnmacht, als erst dann ein, wenn der Kranke anfängt wieder zu sich zu kommen: wenn der Magen auch wenige Stoffe enthält, so wirft er sie doch aus, gleichsam, als wenn es ihm unmöglich wäre, eine unterbrochene Verdauung zu vollenden. Auch manche Schmerzen verursachen Erbrechen, und wenn sie noch etwas gesteigert werden, so bringen sie es zur Ohnmacht. Endlich wird das nervöse Erbrechen sehr oft durch die Sympathie verschiedener Organe veranlast. In dieser Beziehung sympathisirt der Magen in merkwürdiger Weise mit vielen andern Organen: mit dem Gehirn, und diese Sympathieen sind schon durch die bereits aufgeführten Arten des nervösen Erbrechens nachgewiesen, aber sie werden es noch mehr durch direktere und palpablere Beispiele. Die Migräne, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, ist von Erbrechen mit oder ohne Materie begleitet. Die Bewegung des Meeres, das Drehen im Kreisel, das Walzen, wenn man nicht daran gewöhnt ist, veranlassen Erbrechen. Bekannt ist der Einflus, welchen die Reizungen, die Entzündungen der Meningen, besonders die chronischen, auf den Magen üben. Der Verfasser erzählt bei dieser Gelegenheit seine eigene Krankheitsgeschichte, die zu interessant ist, als dass wir sie übergehen könnten.

In Folge eines heftigen Verdrusses wurde er von Erbrechen befallen: er erbrach nüchtern, wie beim Beginn des Essens, zu Ende des Essens u. nach dem Essen; in der Ruhe wie während der Bewegung; zu Fus wie im Wagen; in der Naeht wie am Tag. Während dieser ganzen Zeit vergingen nicht 24 Stunden, ohne dass das Erbrechen wiederkehrte; am häufigsten erschien es mehrmals des Tages. Eines Morgens wurde er, als er aufstehen wollte, von einer Lähmung der Bewegung und der Empfindung der linken Seite getroffen, so dass er zusammen stürzte; in Folge einer guten Behandlung kehrte die Bewegung des untern Glieds schnell wieder, die des Arms aber stellte sich nur langsam wieder ein und das Gefühl war zur Zeit, als er diese Abhandlung schrieb, länger als 7 Jahre nach dem Eintritt der Paralyse noch nicht vollkommen wieder hergestellt. Während dieser Episote dauerte das Erbrechen ungestört fort, und Verf. war im Verlauf von 15 oder 16 Monaten so weit gekommen, dass er nichts mehr vertragen konnte; die Schwäche und die Abmagerung waren auserordentlich; die Sprache so gehindert, dass er sich kaum verständlich machen konnte, er fühlte sich ganz unfähig durch seine Zunge und durch seinen Mund seine Gedanken auszusprechen, es fehlten ihm dazu die Worte, oder er konnte die Worte nicht artikuliren. Dann fiel er in eine auserordentliche Schwäche und in die bedauerlichste Störung aller Functionen: er hatte das Bewusstsein alles dessen verloren, was um ihn vorging; Harn und Exkremente gingen unwissentlich ab; mehr als 60 Tage erhielt er sich nur durch den zeitweiligen Genuss von ein bischen Eis, und sehr oft brach er auch dieses sogleich wieder weg; er hatte uur noch eine verwirrte Idee von seiner Existenz, aber mit dem unerschütterlichen Vertrauen auf die Hülfe seiner Constitution, obgleich er alle Erscheinungen der Agonie darbot; auserordentliche Schwäche, vollständige Unbeweglichkeit, Unempfindlichkeit, absoluter Verlust des Bewustseins nach ausen, Mangel der Sprache, kleiner, äuserst frequenter Puls, reichliches Tracheal-Rasseln während eines ganzen Tages und einer ganzen Nacht; der nahe Tod schien sicher; aber plözlich trat eine wesentliche Veränderung ein: eines Morgens konnte er gegen alle Erwartung sehr leicht und sehr deutlich sprechen, er berichtete sogar über das, was am Tage zuvor geschehen war; er fühlte einen wüthenden Hunger, die Bewegungen waren zurükgekehrt, selbst in dem bisher gelähmt gebliebenen Arm. Von diesem Augenblik an erschien das Erbrechen wieder und die Reconvalescenz schritt langsam aber consequent vorwärts.

Auch das durch Narcotica, durch Morphium, sowie das durch Einsprizung von Brechweinstein in die Venen bewirkte Erbrechen ist ein nervöses.

Aber das nervöse Erbrechen geht nicht immer direct und unmittelbar vom Hirn aus, sondern es kann auch durch eine Art Sympathie verschiedener anderer Organe bedingt sein. An

die Spize dieser Organe müssen wir den Uterus sezen. Nach dem Hirn übt in der That kein Organ mehr Sympathie auf den Magen als der Uterus *): die verschiedenen Zustände dieses Organs sind die häufigsten Ursachen des Erbrechens: das Erbrechen während der Schwangerschaft in allen seinen Spielarten und Eigenheiten; jenes im Moment der Entbindung vor und nach Beginn der Wehen; jenes beim Ausbruch der Katamenien, namentlich beim erstmaligen Erscheinen derselben; jenes bei Molen-Schwangerschaften, bei Polypen und fibrösen Körpern des Uterus, bei carcinomatösen Entartungen des Halses oder des Körpers dieses Organs belegen diese Behauptung.

Auch noch andere Organe üben eine solche Rükwirkung: man kennt das sehr häufige Erbrechen bei Augen-Operationen, wenn man die Iris verlezt, hartnäkiges Erbrechen begleitet zuweilen die Entwiklung einer Katarakte oder einer Amaurose **); der Verfasser kannte eine Person, die immer Erbrechen bekam, wenn sie sich das innere Ohr reinigte; manche Personen bekommen Erbrechen, wenn sie an gewissen Stellen des Körpers gekizelt werden. Aber diese Beispiele wollen nichts heisen im Vergleich zu dem Erbrechen, welches entsteht, wenn man den Larynx, das Zäpfchen oder die Basis der Zunge berührt; und doch kommen diese Theile mit gekauten und eingespeichelten Speisen so häufig in Berührung, ohne dass Erbrechen erfolgt.

Das nervöse Erbrechen sezt eine gewisse Prädisposition voraus, denn bei manchen Personen erscheint es sehr leicht, die leichtesten Ursachen reichen aus, es zu veranlassen, bei andern müssen dieselben Ursachen im stärksten Maase einwirken, wenn es dazu kommen soll. Das nervöse Erbrechen verliert sich oft, wenn die Personen an die Einwirkung gewisser Ursachen gewöhnt sind. Ueberhaupt lassen sich über das nervöse Erbrechen keine allgemeinen diagnostischen und prognostischen Regeln aufstellen; nur zwei Momente sind ins Auge zu fassen: die Thatsache des Erbrechens selbst u. die Ursache deselben. Um die Ursachen zu ermitteln, mus der Arzt nicht nur das genaueste Kranken-Examen, sondern auch eine sorgfältige Untersuchung des Körpers vornehmen. Das Detail dieser Untersuchung können wir als sich von selbst verstehend übergehen: es müssen nämlich alls Organe untersucht werden, von welchen das Erbrechen ausgehen kann.

Zum Behuf der Indicationen theilt der Verfasser das nervöse Erbrechen in folgende Kategorien:

1) Erbrechen, welche plözlich und unversehens eintreten und die so zu sagen eine Ueberraschung des Nervensystems sind. Hieher gehören die Erbrechen in Folge des Ekels, des Beispiels, der Gemüthsbewegungen, der Kreisbewegungen, der Berührung des Pharynx, des Zäpfchens. Alle diese Erbrechen heilen definitiv durch die Gewohnheit, wobei aber die Kranken auch einige Willenskraft aufbieten müssen. Dieses gilt namentlich auch, wenn chirurgische Operationen an den genannten Theilen vorzunehmen sind, wo man diese Theile allmählig an die Berührung gewöhnen mus. Das Erbrechen selbst, wenn es einmal eingetreten, hört nach Entfernung der Ursachen von selbst auf.

2) Erbrechen, bei welchen das Nervensystem einen schweren Angriff erlitten hat, der seine Rükwirkung auch auf die Circulation äusert. Hieher gehören heftige Gemüthsbewegungen, Ohnmachten, gewisse Schmerzen; gewisse Synergieen des Gehirns wie jene der Migräne, der Seekrankheit; Sympathieen des Uterus, wie jene der Catamenien, der Entbindung; die Sympathieen des Augs. In allen diesen Fällen dienen eine frische, reichlich erneute Luft, sehr kleine, oft wiederholte Gaben eines Infusums von Chamomillenblumen, Pommeranzenblättern mit etwas Citronensaft oder Schwefeläther etc.

3) Erbrechen, welche durch organische Affectionen auf dem Wege der Sympathie entstehen: bei der chronischen Meningitis, bei der Schwangerschaft etc., hier nimmt die Behandlung des Erbrechens selbst den zweiten Rang ein, während die gestörten Functionen, welche das Erbrechen mittelbar veranlassen, unser Hauptaugenmerk in Anspruch nehmen. Bei alle dem spielt die durch das Erbrechen selbst gegebene Indication bei der Behandlung eine wichtige Rolle: 1) weil das Erbrechen viele Beschwerden, Unwohlsein und Entbehrungen verursacht; 2) weil es in der Länge die Verdauung aufhebt und so eine sehr bedenkliche, zuweilen tödtliche Entkräftung verursacht, 2) weil in den schwersten und unheilbarsten Fällen die palliative Behandlung immer noch die glüklichste für den Kranken ist. Als solche Palliative, die aber natürlich nicht immer den gewünschten Erfolg haben, hat der Verfasser folgende erprobt: ein bischen Wasser mit Eis; kleine Stükchen Eis mit Zuker; einige Kaffeelöffel voll Vanillsorbet, etwas gashaltiges Wasser mit oder ohne doppeltkohlensaurer Soda od. kohlensaurem Kalk, kohlensaure Magnesia; die Potio antiemetica Rivierii in kleinen Gaben; 2—4 Milligrammes Morphiumsalz alle Viertel-

*) Der Verf. scheint anzunehmen, dass der Uterus direct eine Sympathie auf den Magen übe; wir aber sind der Meinung, dass gewisse Vorgänge im Uterus sich auf die Nerven-Centren reflektiren und so die verschiedensten Zufälle veranlassen und unter diesen sehr häufig auch das Erbrechen. *E.*

**) Das Erbrechen, welches Nierenkrankheiten begleitet, hat der Verfasser übersehen. E.

stunden wiederholt; kalte Ueberschläge anf den Magen; narkotische Pflaster auf dieselbe Gegend; Frictionen des Leibs mit einer Salbe, welche den 20ten Theil ihres Gewichts Belladonna enthält; einfache Bäder, oder Bäder mit Gelatina, oder mit 300—500 Grammes doppeltkohlensaurer Soda; 15—20 Centigrammes Columbo-Pulver; ein Trank mit ein wenig Brechweinstein und Opium. Dieses leztere Mittel hilft oft gegen das nervöse Erbrechen, welches gewisse heftige Husten begleitet. Die Columbo zeigte sich am häufigsten ganz unwirksam. Bäder aller Art sind nüzlich, wenn das Nervensystem stark aufgeregt ist, eben so Einreibungen von Belladonna und darnach von andern narkotischen Mitteln; die kalten Aufschläge bekommen gut, wenn man die Wirkung dieser Temperatur nicht zu fürchten hat; Gaben von Morphium sind nüzlich gegen das Erbrechen bei der Migräne, bei der Seekrankheit, bei lebhaften Hirnsympathieen; die Potio antiemetica Rivierii und die gashaltigen Wasser, wenn das Erbrechen zur Gewohnheit wird, wenn man die Verdauungs-Function etwas beleben mus, wenn der Kranke der Aufregung bedarf; in den lezteren Fällen sind auch die Eisträuke heilsam *). —

Die Behandlung des sympathischen Erbrechens kann natürlich nur durch das Studium seiner Ursachen gleitet werden.

Tonische Krämpfe

Starrkrampf.

V. Petit: Observations de Tetanos, tiraté avec succés par les inhalations d'ether. Revue medico-chirurgical de Paris. Novbr.

Caigniet: Observation de Tetanos, traitée t guérie par l'Etherisation. Bull. de l'Acad. de Med. de Belgique. T. VII. Nro. 8.

Forget: De l'Emploi medical du Chloroforme; Guerison d'un cas de Tetanos Spontané Bull. de Therap. Octbr. 15.

I. Roux (de Cherbourg): De l'Amputation et de l'Etherisme dans le Tetanos traumatique. Union med. Nro. 90 et 91.

Th. Green: Cases of acute traumatique Tetanus. Lond. Med. Gaz. Februar.

Ch. Bresse: Du Traitement du Tetanus par l'Emploi de la Teinture de Belladonne en Friction. Gaz. med. de Paris Nro. 40.

Petit berichtet zwei Fälle von Tetanus, die nach höchst unbedeutenden, bereits geheilten Verlezungen entstanden aber gewiss nicht als Fälle von Wundstarrkramf betrachtet werden können, und die bei der wiederholten Anwendung der Aether-Einathmungen einen glüklichen Ausgang nahmen. Es wurden zwar auch verschiedene andere Mittel mit angewendet, aber dass der Aether wenigstens einen grosen Antheil an der Heilung hatte, kann kaum bezweifelt werden. Es liegen übrigens mehrere solcher Beispiele vor: *Mignot* und *Ledru*, haben den spontanen Tetanus, *Pertusio* und *Hopgood* den traumatischen Tetanus mit Aether-Einathmungen geheilt, dagegen verloren *Velpeau*, *Yvonneau*, *Robert*, *Roux*, *Jules Roux* und der Redacteur der Revue medico-chirurgical jeder einen Kranken troz der wiederholten Aether- und Chlor-Einathmung.

Coignet behandelte und heilte einen ausgebildeten Trismus und Tetanus bei einem 14 Tage alten Kind durch oft wiederholte Aether-Einathmungen. Das Kind hatte sich bereits an diese Einathmungen so gewöhnt, dass sie Schnupfen, aber keine Unempfindlichkeit mehr hervorbrachten, und dennoch wirkten sie noch erschlaffend auf die Muskeln.

Forget berichtet die Heilung eines ausgebildeten rheumatischen Tetanus durch die Einathmungen von Chloroform. Die Krankheit war schon 17 Tage alt, als sie mit Chloroform behandelt wurde, sohin nicht sehr schlimmer Natur; die Einathmungen wurden 26 Tage lang, täglich zweimal angewendet; nach Beginn der Einathmungen zeigte sich immer eine bedeutende Verschlimmerung der Krankheit, welche sogar bis zur drohenden Asphyxie reichte; unter solchen Umständen lies der Verfasser den Mund von dem angesammelten Schleim und Schaum reinigen, und er legt ein groses Gewicht darauf, indem er annimmt, dass manche unglükliche Ausgänge durch den angehäuften Schleim herbeigeführt worden seien; bald nach dieser Exacerbation stellte sich die Erschlaffung der Muskeln und Schlaf ein; nach dem Erwachen kehrten die Anfälle wieder, wurden aber immer schwächer u. weniger schmerzhaft. Der Kranke litt an Strabismus divergens des linken Augs, wenn aber in Folge der Einathmungen des Chloroforms die Muskelerschlaffung eintrat, nahm dieses Auge seine normale Richtung, an und das Schielen verschwand. Am 8. Tag der Anwendung des Chloroforms warf der Kranke etwas Blut aus, aber die Auscultation ergab keine Veränderung in den Lungen, auch kehrte diese Erscheinung troz der fortgesezten Anwendung des Chloroforms nicht wieder.

Bekanntlich hat die Amputation des verwundeten Gliedes nur in wenigen Fällen von Wund-

*) Der Redacteur *Debrut* macht dazu die Anmerung, dass bei nervösen Erbrechen ihn das Strychnin zu 5 Centigrammes auf 100 Grammes destillirten Wassers. wovon alle Viertelstunden einen Kaffelöffel voll, selten im Stiche gelassen habe. Das Erbrechen stand oft schon nach dem vierten oder fünften Löffel voll. Dasselbe Mittel, früh und Abends ein Kaffeelöffel voll, ist auch ein zuverläsiges Antigastralgicum.

starrkrampf Heilung zur Folge gehabt; deshalb schlägt *J. Roux* Oberchirurg der Marine zu Cherbourg vor, die Amputation nur dann vorzunehmen, wenn der Zustand der Verlezung an sich diese Operation fordern. Um aber in solchen Fällen die heftige Rükwürkung der Operation auf den Organismus, resp. auf das Rükenmark zu verhüten und zugleich den Tetanus zu bekämpfen, soll die Operation nach vorhergegangener Einathmung des Schwefel-Aethers oder des Chloroforms vorgenommen werden. Den Erfolg eines solchen Verfahrens kann er aber leider nicht durch Thatsachen nachweisen, es ist ihm im Gegentheil ein Kranker am Wundstarrkrampf gestorben, welchen er so behandelt, und bei dem er die Aether-Einathmungen auch nach der Operation längere Zeit in Intervallen angewendet hatte. Er glaubt aber dennoch, dass dieses Verfahren in andern Fällen sich heilsam erweisen werde. Wir wollen solches dahin gestellt sein lassen, wenigstens haben wir keine Ursache das Verfahren zu bekämpfen, da die Operation, wie gesagt, nur dann vorgenommen werden soll, wenn sie durch den Zustand an sich indicirt ist, und wo sohin die Anwendung des Chloroforms jedenfalls dazu beitragen kann, dass sie vom Kranken leichter überstanden wird. *Roux* schlägt aber auch vor, die Aether- oder Chloroform-Dämpfe unmittelbar auf die verlezten Stellen, und selbst auf die blosliegenden Nerven einwürken zu lassen, oder selbst Aether oder Chloroform in flüssigem Zustande auf die Wunde anzuwenden. Er geht dabei ganz rationell von der Entstehung des wahren traumatischen Tetanus durch Reflexwirkung der örtlichen Verlezung auf das Rükenmark aus, und will durch die Einwirkung des Aethers oder Chloroforms auf die gereizten peripherischen Nerven diese Nerven-Enden vom Organismus gleichsam isoliren. Der Gedanke ist allerdings beachtenswerth, und seine Ausführung mag allerdings in so manchen Fällen Hülfe bringen, allein die Erfahrung hat unseres Wissens noch nicht darüber entschieden, denn auch der Verfasser hatte noch nicht Gelegenheit, seine Idee am Krankenbett zu erproben; theoretisch aber stehen ihm folgende Thatsachen entgegen. 1) Es ist oft schon die momentane, örtliche, peripherische Einwirkung ausreichend, eine dauernde Verstimmung im Rükenmark hervorzubringen, welche fortbesteht, wenn auch der örtliche Reiz zu wirken aufgehört hat, oder beseitigt worden ist. 2) Die Einwirkung des Aethers oder des Chloroforms auf peripherische Nerven vernichtet zwar die Empfindung an der entsprechenden Stelle, aber nicht die Excitabilität, nicht die Reflexwirkung, die von der Empfindung ganz unabhängig zu sein scheint. Wir beobachten ja täglich, dass die Empfindung oder der Schmerz mit den Reflexwirkungen in gar keinem direkten Verhältnisse steht, wir sehen, dass solche Verlezungen, die sehr wenig Schmerz verursachen, heftige Reflexwirkungen herbringen, während Verlezungen, die heftigen Schmerz veranlassen, keine bemerklichen Reflexwürkungen zur Folge haben. Doch wir wollen über den Vorschlag des Verfassers nicht absprechen, sondern das Urtheil darüber der Erfahrung anheim stellen.

Green berichtet zwei Fälle von traumatischen Tetanus, deren einer durch Aether-Einathmungen, der andere durch Chloroform-Einathmungen behandelt würden, die aber beide tödtlich endeten.

Fassen wir nun alle die Beobachtungen über die Heilkraft der Aether- und Chloroform-Einathmungen gegen den spontanen und traumatischen Starrkrampf zusammen, so lehren sie, dass diese Einathmungen gegen diese heillose Krankheit nicht mehr leisten als so manche andere gegen dieselbe versuchten Mittel.

Bresse berichtet die Heilung eines traumatischen Tetanus durch die Einwirkung der Belladonna-Tinctur. Der Wundstarrkrampf hatte bereits 16 Tage bestanden und die Zufälle waren der Art, dass man den Tod fürchtete. Viele Mittel, unter diesen Opium, Moschus, schwefelsaures Chinin (weil man an ein perniciöses Fieber gedacht hatte) hatten gar nichts genüzt, da kam der Verfasser am 16. Juli auf den Gedanken die Belladonna-Tinctur äuserlich anzuwenden. Die Tinctur wurde über den ganzen vordern Theil des Rumpfs und auf die Halsmuskeln eingerieben; nach einer Viertelstunde wurde die Respiration leichter und die Muskel-Contractionen schienen zu weichen; die Einreibungen wurden nun beinahe über die ganze Oberfläche des Körpers und besonders auf jene Theile gemacht, welche der Siz der lebhaftesten Contractionen waren; es wurden jeden Tag 100 Grammes Belladonna-Tinctur zu Einreibungen verwendet. Am andern Tage und an den folgenden Tagen nahm die Zahl und die Heftigkeit der Anfälle merklich ab; die Kinladen öffneten sich etwas leichter, die Kranke konnte bereits Getränke nehmen. (100 Gramms Belladonna-Tinctur zur Einreibungen; eine Gramme Moschus, eine Gramme Opium, zwei Grammes Kampfer, ein Klystier. Am 21. Juli konnte sie die Glieder bewegen, es war nur noch allgemeine Schwäche und etwas Steifheit zurük, die Abends zunahmen. Die Belladonna-Tinctur wurde von jezt an nur zu 30 — 40 Grammes auf den Tag verordnet, die Klystiere mit Moschus und Opium beseitigt. Am 28. wurde die Krankheit wieder heftiger, es wurde die Belladonna-Tinctur daher wieder in starker Dosis verordnet und jeden Tag bis zur Genesung angewendet. Am 2. August befand sich die Kranke in voller Reconvalescenz.

Asthma Laryngeum.

Herard: Du Spasme de la Glotte. These. Paris 1847. Impr. Bignon 111. p. in 4to.
Niese: Ueber das Asthma laryngeum. Med. Central-Zeitung 1847. Nr. 89.

Da das Asthma Laryngeum nicht blos bei Kindern, sondern auch bei Erwachsenen vorkommt, so haben wir schon in früheren Berichten über die Krankheiten des Nervensystems von dieser Krankheitsform Notiz genommen. In diesem Jahre haben wir nur wenig über desfallsige Arbeiten zu referiren. Da diese Arbeiten nur solche Fälle ins Auge fassen, die bei Kindern beobachtet wurden und im Wesentlichen nichts Neues bringen. Die Inauguralschrift von *Herard* zeichnet sich aus durch eine fleisige Benüzung der Literatur dieser Krankheit und durch eine genaue und sorgfältige Beschreibung ihrer Symptome und ihres Verlaufs, während sie über den innern Grund derselben und über das Verhältniss der Gelegenheitsursachen zu dem Mechanismus dieser Krankheit vieles zu wünschen übrig läst. Dass diese Krankheit idiopathischer, symptomatischer und sympathischer Natur sein könne, zu dieser Einsicht ist der Verfasser nicht gelangt, dafür hat er die exakte Forschungsweise der Franzosen hoch gerühmt und den Teutschen nicht blos die Sucht nach luftigen Hypothesen, sondern selbst eine mangelhafte ärztliche Ausbildung zum Vorwurf machen zu dürfen geglaubt. Wir wollen dem eitlen Franzosen nicht die Frage entgegen halten, ob er denn die teutsche Medizin kennt, denn diese Frage wird sich bei ihm, wie bei den meisten seiner Landsleute von selbst beantworten, aber wir möchten ihm rathen, abgesehen von allen früheren teutschen Arbeiten über diese Krankheit, rathen die Journalabhandlung *Nieses* zu lesen, denn er wird in derselben nicht blos eine treue und genaue Beobachtung, sondern auch pathologische Forschungen finden, welche dann doch den jezigen Anforderungen der Wissenschaft etwas mehr entsprechen, als seine exakte Forschungsweise. *Niese* hat die Krankheit häufig gesehen — 5 seiner eigenen Kinder litten an derselben — und mehr als 1000 Anfälle beobachtet; er hat diese Anfälle genau beschrieben und verstand es, den reflektiven Stimmrizenkrampf, den idiopathischen und den durch mechanische Einflüsse auf die Nervenbahn des Recurrens bedingten symptomatischen, theoretisch und praktisch zu unterscheiden. *Niese* erkannte als das wirksamste Mittel zur Bekämpfung dieses Krampfs das Oleum Ricini, welches er kaffeelöffelweis mit einigen Tropfen Oleum terebinthini nehmen lies. Aeuserlich lies er Oleum Cajeput auf die vordere Fläche des Halses einreiben. *Brückmann* als Referent in Schmidts Jahrbüchern sezt bei, dass in der Dresdner Kinderheilanstalt der Stokfischleberthran die trefflichsten Dienste gegen diese Krankheit leistete.

Asthma bronchiale.

Sandras: De l'Asthme nerveux et de son traitement. Bull. de Therap. med. et chir. 15. et 24 Fevrier.
B. Chandler: Chloroform in Spasmodic Asthme. Lond. med. Gaz. 1847. Dcbr.

Sandras beschrieb die gegen das Asthma gebräuchlichsten Mittel, ohne uns irgend etwas Neues zu sagen; nur das wollen wir hervorheben, dass die von *Ducros* vorgeschlagene örtliche Anwendung des kaustischen Ammoniums nicht gerade die hintere Wand des Pharynx zu treffen braucht, wo sie wegen der Nähe der Epiglottis doch schlimme Folgen haben kann, sondern dass man auch zum Ziele kommt, wenn man mit dem in kaustischen Ammonium getauchten Charpie-Pinsel das Gaumensegel und die Mandeln berührt. *Sandras* ist übrigens mit Recht der Meinung, dass man von diesem Verfahren, welches schlimme Erstikungsnoth zur Folge hat, nur dann Gebrauch machen soll, wenn dringende Gefahr vorhanden ist oder andere Mittel den Dienst versagen.

Chandler heilte ein seit 20 Jahren bestandenes Asthma, dessen Anfälle zahlreichen Mitteln, worunter auch die Lobelia, getrozt hatten, durch Einathmungen von Chloroform. Die 56jährige Kranke litt, wie eben angedeutet wurde, seit 20 Jahren an dem krampfhaftem Asthma. Auser den Anfällen ist sie vollkommen wohl; die Anfälle erschienen nach leichten Verkühlungen, oft auch ohne alle wahrnehmbare Ursache, und brachten das Gefühl als wenn ein Band um die Brust geschnürt wäre, welches das Athmen hindert; auch bestand ein peinliches Constrictionsgefühl unmittelbar unter dem Zwergfell; die Anfälle dauerten 36 bis 48 Stunden, trozten allen Mitteln und liesen endlich allmälig nach; nur einmal hatte eine starke Aderlässe einen günstigen Einfluss auf den Anfall. Einen solchen Anfall, welcher bereits 27 Stunden mit peinlicher Heftigkeit gedauert hatte, beseitigte der Verfasser durch die Anwendung des Chloroforms in einer Minute. Aether-Einathmungen, die er früher versucht, hatten nicht nur keinen günstigen Erfolg, sondern hatten sogar das Leiden der Kranken gesteigert.

Ileus.

Kluyskens: Observation d'Ileus nerveux. Bull de l'Acad. Belgique Dcbr.

Wir haben bereits in früheren Berichten erklärt, dass uns der wahre Ileus oder Volvulus das für den Nahrungsschlauch ist, was das Asthma für die Luftschläuche der Lungen (Bronchien), nämlich eine krankhafte Einschnürung

einer Stelle des Darms, die bei der fortbestehenden normalen oder durch die Einschnürung herbeigeführten, umgekehrten, peristaltischen Bewegung des Darms eine Einschiebung des verengten und unbeweglichen Darmstüks in den benachbarten erweiterten Darm Theil zur Folge haben muss. Dass dieser Zustand nicht nur im Gefolge von anderen Kranheiten, namentlich von Typhoid, Cholera, Pest, Gelbfieber etc., sondern auch idiopathisch in Folge von rheumatischen Einflüssen und in Folge von Darmreizung durch fremde Körper eintreten kann, ist längst bekannt und keinem Zweifel unterworfen. *Kluyskens* aber theilt uns einen Fall mit, wo der Ileus bei einer ganz gesunden, nur öfter an Verstopfung leidenden 53 jährigen Frau unmittelbar nach einer heftigen Gemüthsbewegung eintrat und sich durch einen plözlichen und heftigen Schmerz in der Nabelgegend ankündigte. Die Symptome entwikelten sich nun in bekannter Weise; nach 24 Stunden kam galliges Erbrechen und nach weiteren 24 Stunden Koth-Erbrechen hinzu. Blutegel und dergleichen hatten nicht das geringste genüzt, die Krankheit hatte mit Ebbe und Fluth, wie bei Neurosen überhaupt ihre Fortschritte in so weit gemacht, dass das Leben der Kranken auf das dringendste gefährdert war. Nun bekam sie Pillen mit ausgeprestem Croton-Oel, und um den Brechreiz und die Uebelkeit zu beschwichtigen, Brausetränke. Das Croton-Oel bewirkte nach mehreren Stunden eine copiöse Ausleerung, womit die Reconvalescenz eingeleitet war, und unter einer entsprechenden weiteren Behandlung erfolgte binnen wenigen Tagen vollkommene Genesung.

Wir haben demnach einen idiopathischen Ileus in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung, und wir finden an dem Cronton-Oel ein heilkräftiges Mittel gegen denselben. Das Crontон-Oel wurde zwar im Jahre 1844 von Dr. von *Heldenbergh* gegen diese Krankheit erfolglos angewendet, allein *Heldenbergh* gab es in Verbindung mit Ricinus-Oel, wo es das Brechen begünstigte und sohin seinen Zwek nicht erreichen konnte. Unser Verfasser ist der Meinung, dass man es hier nur in Pillenform geben dürfe, und nöthigenfalls grose Dosen, bis zu 6 Tropfen (doch nicht auf einmal, sondern einen Tropfen nach dem andern) bereit halten müsse. Wenn eine Dosis weggebrochen wird, wie es auch in diesem Falle anfangs einmal vorkam, so gibt man sofort eine andere. Sehr förderlich scheint uns die gleichzeitige Anwendung der Brausetränke, auch würden wir in vorkommenden Fällen den Pillen mit Croton-Oel immer etwas essigsaures Morphium zusezen, aus Gründen, die sich von selbst verstehen.

Lähmungen.

Lähmungen in genere.

Marshall-Hall: on the Irritability of the Muscular Fibre in paralytic Limbs The lancet April.

Fr. Barlow: On the Atrophy of Paralysis and the Means of Preventiny it. Lond. med. Gaz. Sptbr.

Marshal-Hall las am 28. März 1848 vor der Royal medical and chirurgal Society eine neue Abhandlung über die von ihm behauptete, gesteigerte Irritabililtät der gelähmten Muskel, wenn die Lähmung vom Hirn ausgeht, und es kam bei der Discussion über diesen Gegenstand zu einem persönlichen Zwist zwischen ihm und Dr. *Todd*, welcher die Meinung *Marshall-Halls* vor einiger Zeit bekämpft hatte. Von diesem Zwist nehmen wir natürlich Umgang, während wir das wesentliche der Streitfrage hervorheben. Es sind über diesen Gegenstand zwei Abhandlungen in den Transactions der Gesellschaft veröffentlicht worden: die eine von *Marshall-Hall*, die im 22. Band, die andere von Dr. *Todd* im 30. Band; beide führen zu ganz verschiedenen Ergebnissen. *Marshall-Hall* suchte nun zu zeigen, dass diese Verschiedenheit der Resultate durch die Verschiedenheit der von ihm und Dr. *Todd* angewendeten Apparate bedingt war: *Marshall-Hall* hatte *Cruickshanks* Batterie oder Trogy angewendet, welche einen einfachen Strom von geringer Intensität gibt, und die allein zur Prüfung der Muskel-Irritabilität brauchbar sei; Dr. *Todd* dagegen hatte den elektrodynamischen oder den elektromagnetischen Apparat benüzt, welcher intensive, rasch unterbrochene und wechselnde Ströme liefert. Der Verfasser versuchte mit *H. Smith* bei einer seit $3^1/_4$ Jahren bestandenen Hemiplegie zuerst *Cruickshanks* Batterie mit wenigen Platten, und die Muskeln des gelähmten Arms wurden leicht afficirt, der des gesunden Arms gar nicht; als er aber die Platten vermehrte, wurden beide Arme in Bewegung gesezt, aber der gelähmte stärker als der gesunde; endlich benüzte er *Hearders* elektrodynamischen Apparat, und nun wurden auch beide Arme bewegt, aber der gesunde stärker als der gelähmte, und dieser Unterschied trat um so stärker hervor, je mehr die Stärke des Apparats gesteigert wurde. Der Verfasser macht dabei auf folgende Kautelen aufmerksam: 1) Die Wirkung der Ueberraschung und des Gefühls der Erschütterungen muss von jener des galvanischen Einflusses unterschieden werden; 2) der Grad der galvanischen Kraft darf nie so stark sein, dass sie Schmerz verursacht; 3) da die erste Wirkung des paralytischen Anfalls die einer Erschütterung ist, wahrscheinlich von verminderter Irritabilität der Muskelfasern, so mus man warten bis die Wiederherstelung und Vermehrung dieser Eigenschaft

erfolgt ist; 4) die Erholung von dieser Erschütterung, welche sich durch rasches Wachsen der Willens-Kraft in den ersten Tagen beurkundet, muss unterschieden werden von der langsameren Erholung von der wirklichen Krankheit; 5) in manchen Fällen findet keine Erholung statt, und in solchen Fällen wird die Irritabilität wahrscheinlich nicht vermehrt, vielleicht gar nicht wieder hergestellt. Verfasser berichtet nach diesen Vorbemerkungen noch einige neue Versuche. Fall 1 war eine Lähmung der rechten Gesichtshälfte, die er anfangs für eine Lähmung des Gesichts-Nerven hielt; die Anwendung von *Cruickshanks* Batterie verursachte Bewegung nur in der gelähmten Seite des Gesichts, und eine weitere Untersuchung des Falls lehrte, dass es wirklich eine Cerebralparalyse war (der Beweis dafür ist nicht mitgetheilt.) Fall 2 war wirklich eine Lähmung des linken Gesichtsnerven (woran erkannte er, dass der Nerv in seinem Verlauf und nicht in seiner Hirnwurzel gelähmt war?); bei Anwendung des Galvanismus wurden nur die Muskeln der nicht gelähmten Seite bewegt, und bei Vermehrung der Platten wurden zwar die Muskeln beider Seiten bewegt, aber die der gesunden stärker als die der gelähmten. Fall 3 war eine Hemiplegie: der rechte gelähmte Arm und die Hand wurden durch eine Zahl von Platten bewegt, welche die gesunde linke Seite nicht afficirte, und bei Vermehrung der Platten wurde die gelähmte Seite stärker bewegt als die gesunde. Die Wirkungen waren dieselben, wenn der Strom umgekehrt wurde. Fall 4 eine Hemiplegie in Folge eines Hirnleidens; *Cruickshanks* Batterie mit 15 Platten brachte auf der linken gelähmten Seite eine leichte Bewegung hervor, während sie die gesunde rechte Seite nicht afücirte. Mit 20 od. 25 Platten brachte sie Bewegungen auf beiden Seiten hervor, doch stärkere auf der gelähmten als auf der gesunden. Bei der Anwendung von *Hearders* elektrodynamischen Apparat waren die Wirkungen umgekehrt: sie traten stärker in der gesunden als in der gelähmten Seite auf. Fall 5 Lähmung des linken Beins; hier diente der galvanische Apparat zur Berichtigung einer vorschnellen und irrigen Diagnose; man hatte anfangs den Fall für eine Spinal-Paralyse gehalten, aber die gelähmten Muskeln wurden durch *Cruickshanks* Apparat allein oder stärker in Bewegung gebracht; mit *Hearder's* Apparat dagegen wurde das gesunde Glied bewegt oder in anhaltende Contraction gebracht, während in dem gelähmten Glied kaum eine Bewegung wahrgenommen wurde *). — Dr. *Todd* behauptet zwar, dass er nicht blos mit einem sondern mit drei verschiedenen Apparaten, worunter auch *Cruickshank's* Apparat, seine Versuche angestellt, und die drei verschiedenen Apparate bei denselben Kranken benüzt, und dennoch andere Ergebnisse gewonnen habe; dagegen sprachen sich andere anwesende Aerzte und darunter solche, die sonst *Marshall-Hall's* Meinung nicht theilen, wie z. B. *Golding Bird* für die Richtigkeit der von *Marshall-Hall* vorgebrachten Thatsachen auf den Grund eigener Beobachtungen aus. Ein Urtheil über diese verschiedenen Beobachtungen ist aber deswegen unmöglich, da alles davon abhängt, ob die Diagnosen richtig waren, ob wirklich in allen Fällen die Lähmungen, bei welchen die gelähmten Muskeln gegen die Einwirkung von *Cruickshank's* Apparat reagirten, Cerebral-Lähmungen, jene aber wo die gelähmten Muskeln gegen diese Einwürkung nicht reagirten, Spinal-Lähmungen waren *). Wer kann diese Frage entscheiden.

Wenn aber schon die Frage der Thatsache noch nicht mit Sicherheit entschieden werden kann und höchstens ein Grad von Wahrscheinlichkeit für [*Marshall-Hall's* Angaben spricht, so ist die Erklärung der Thatsache noch weniger sicher. *Marshall-Hall* erklärt die Erscheinung dadurch, dass die Irritabilität der Muskeln zunehme, wenn der Einfluss des Hirns auf sie beseitigt ist, und als einen Beweis für diese Erklärung, der nichts zu wünschen übrig lasse, führt er folgenden Versuch an: wenn man an einem enthaupteten Frosch die Nerven des einen Beins durchschneidet, und dann beide dem galvanischen Einfluss aussezt, so werden beide bewegt, und doch kann bei dem einen Bein, dessen Nerven durchschnitten sind, durchaus nicht von einer Reflexwirkung, sondern nur von Mus-

*) *Marshall-Hall* schlägt eine eigene Art von Beweisführung ein: er unterstüzt seine Behauptung über die gesteigerte Irritabilität der Muskeln bei Cerebral-Paralysen durch Versuche und Beobachtungen; bei diesen Versuchen und Beobachtungen erklärt er die Erscheinungen durch die von ihm aufgestellte Behauptung, als wenn diese schon bewiesen und jedem Zweifel entrükt wäre; mit andern Worten, er benüzt das was bewiesen worden als Beweismittel für jene Thatsachen, welche das zu beweisende begründen sollen. Mit solchen Argumentationen kommt man in der Wissenschaft nicht zum Ziel.

*) *Barlow*, der zu Gunsten Marshall-Hall's sprach, erinnert an einen von *W. Todd* betrachteten und in dessen Denkschrift über die Pathologie des Rükenmarks veröffentlichten Fall von Paraplegie, wo die Glieder so excitabel waren, dass die Berührung derselben durch Luft hinreichte, heftige convulsivische Bewegungen hervorzubringen. Nun nimmt man aber an, dass bei Paraplegien die Lähmung in der Regel eine spinale sei, und doch eine solche Excitabilität der gelähmten Muskeln! Wie passt das zu *Marshall-Hall's* Theorie?

kel-Irritabilität die Rede sein. Dieses Experiment beweist aber nach unserer Einsicht doch weiter nichts, als dass die Muskeln durch galvanische Einflüsse zu Contractionen gebracht werden können; dass aber die Muskel-Irritabilität bei Beseitigung des Hirn-Einflusses und bei Fortdauer des Rükenmarks-Einflusses gesteigert, bei Beseitigung des Rükenmarks-Einflusses dagegen aufgehoben werde, das beweisen sie nicht nur nicht, sondern sie beweisen eher das Gegentheil, denn in dem einen Bein des Frosches, dessen Nerven durchschnitten waren, war der Rükenmarkseinfluss beseitigt, es war ein Zustand vorhanden, welcher dem einer Spinal-Lähmung gleich kam und doch brachte hier der galvanische Einfluss Bewegungen hervor, die er nach *Marshall-Hall's* Theorie nicht hätte hervorbringen sollen. Wir begreifen nicht wie ein so scharfsinniger Beobachter wie *Marshall-Hall* einen solchen Widerspruch übersehen konnte.

Dr. *Baly* brachte in derselben Sizung gegen *Marshall-Hall's* Theorie folgende Argumente vor, die er, wie er selbst gestand, theilweise Volkmann verdankt und in *Müllers* Archiv 1838 gefunden hatte, theilweise einer Arbeit *Barlow's* in der Lancet 1840, theilweise aus eigener Beobachtung schöpfte. *Baly* erklärt bei Cerebral-Lähmungen die Bewegung der gelähmten Muskeln in Folge von galvanischem Einfluss für eine Reflexwirkung, und die Abwesenheit oder die mindere Stärke dieser Bewegungen in den gesunden Muskeln erklärt er durch den hier fortdauernden Hirneinfluss, da es eine anerkannte Thatsache sei, dass der Hirneinfluss, resp. der Wille, die Reflexwirkungen hindere oder schwäche. Um aber die Reflexwürkungen zu hemmen, brauche der Wille nicht in dem Maase thätig zu sein, dass er z. B. eine Verziehung des Gesichts auf der entgegengesezten Seite hervorbringe, denn in vielen Fällen würden unwillkürliche Bewegungen durch den geistigen Einfluss gehindert, ohne dass ein antagonistischer Muskel in Thätigkeit versezt werde. So bringe ein unerwarteter Stich mit einem scharfen Körper namentlich bei Menschen, die in Gedanken oder Träumereien versunken sind, ein Auffahren des ganzen Körpers oder eine krampfhafte Bewegung in dem gereizten Theil hervor, während dieselbe Verlezung bei einem darauf Vorbereiteten, die Verlezung kommen-sehenden keine solche Wirkung äusert, und doch kann hier von einer gegenwürkenden Thätigkeit antagonistischer Muskeln nicht die Rede sein. Merkwürdig ist folgender Fall, welchen Dr. *Baly* vor einigen Jahren beobachtet hat. Ein Mann verschlang eine bedeutende Quantität von Nux vomica, um sich zu vergiften; es erfolgten heftige Convulsionen und ein tetanischer Zustand, und als dieser beseitigt war, blieb eine solche Stimmung des Körpers zurük, dass jeder plözliche Reiz, selbst jede leichte Berührung der Haut, wenn sie unerwartet geschah, ein convulsivisches Auffahren des ganzen Körpers oder eine krampfhafte Zusammenziehung eines Gliedes verursachte, während derselbe Reiz oder ein noch stärkerer keine solche Wirkung hervorbrachte, sobald der Kranke ihn kommen sah. Hier waren die durch eine mechanische Reizung der Haut verursachten Bewegungen offenbar Reflexwirkungen. *Baly* fügt noch folgende Thatsachen hinzu: Wenn wir mit unserem Finger die Handfläche eines schlafenden Kindes berühren, so schliest sich dessen Hand sogleich und fast unsern Finger, wenn aber das Kind wacht, so erfolgt die Reflexwirkung nicht. Man kann nicht sagen, durch den Schlaf habe sich die Irritabilität der Muskeln gesteigert, denn diese Erscheinung findet sowohl unmittelbar nach dem Einschlafen wie nach längerem Schlafe statt (aber nicht unmittelbar nach dem Erwachen aus dem Schlafe. *E.*) Dr. *Todd* bemerkt dazu, dass man ja bei der Hemiplegie in den gelähmten Gliedern sehr energische Reflexactionen auf die Einwirkung sehr schwacher Reize folgen sehe, so auf das Kizeln der Fussohle mit einer Feder, während stärkere Reize, z. B. das Zwiken der Haut gar keine oder nur eine sehr schwache Bewegung hervorbringen; genau so verhalte es sich auch mit dem Einfluss des Galvanismus auf gelähmte Glieder, wenn die Lähmung vom Hirn ausgeht. Auch begreift *Todd* nicht, wie die Irritabilität in Muskeln zunehmen könne, deren Ernährung gestört u. deren Substanz geschwunden ist.

Alles zusammengefast ist es wahrscheinlich, dass bei Cerebral-Lähmungen die Reflexwirkungen in den gelähmten Muskeln begünstigt sind, und dass die Bewegungen, welche in solchen Muskeln durch einen schwachen galvanischen Strom hervorgebracht werden durch Reflexwirkung und nicht durch gesteigerte Irritabilität der Muskelfasern bedingt sind. Doch sei es fern von uns über diese Frage voreilig abzutheilen zu wollen.

Bei Lähmungen stellt sich häufig eine Atrophie der gelähmten Glieder ein, und zwar häufiger bei Spinal-Lähmungen als bei Cerebral Lähmungen. Um diese Atrophie zu verhüten, empfiehlt *Barlow*, die gelähmten Glieder recht häufig in Reflexbewegungen zu bringen, und wo keine Reflexbewegungen zu erzielen sind, Bewegungen durch Einwirkung des Galvanismus zu veranlassen. Zur Begründung dieses Vorschlags führt er folgende Thatsachen an. *John Reid* hat gezeigt, dass Froschmuskeln durch Galvanismus bei guter Ernährung erhalten werden können, wenn sie auch von den Nerven Centren getrennt sind, und *Barlow* hat Fäl-

gesehen, wo der Galvanismus bei gelähmten Gliedern dasselbe geleistet hat. Nach *Bowman's* Beobachtungen kann ein willkührlicher Muskel durch unwillkührliche Bewegungen in dem Grade an Umfang gewinnen, dass er hypertrophisch erscheint. Verfasser nimmt an, dass eben die bei Cerebral-Lähmungen (bei Hemiplegie) so leicht und daher so häufig auftretenden Reflexbewegungen die Atrophie der gelähmten Glieder hindern. — Die Verhütung der Atrophie der Muskel bleibt allerdings namentlich für solche Fällen eine wichtige Aufgabe, wo die Lähmung geheilt wird, und wo dann der Kranke bei früherer Vernachlässigung dieser Indication sein atrophisches u. etwa auch verkürztes Glied doch nicht gebrauchen könnte. Aber diese Indication wird in der Regel durch Reiben und Kneten der gelähmten Theile erfüllt.

Gesichtslähmung.

Todd: Clinical Lectures on Paralysis. Lond. Med. Gaz. August.

De l'Emploi de la Galvanopuncture dans quelques Affections rebelles du Systeme nerveux. Revue med. chir. 1847. Dcbr.

Todd berichtete über einen Fall von rheumatischer Gesichtslähmung und sprach bei dieser Gelegenheit über die Gesichtslähmung überhaupt, ohne aber etwas vorzutragen, was herausgehoben zu werden verdiente. *Todd* ist noch nicht zu der Kenntniss gelangt, dass bei der rheumatischen Gesichtslähmung, welche eine idiopathische ist, der Siz des Leidens in der Wurzel des Gesichtsnerven zu suchen sei, sondern er nimmt an, dass der Grund der Lähmung in der Bahn des Nerven selbst hause, und die Thatsache, dass mit dieser Lähmung nicht selten auch rheumatische Neuralgieen im Bereich des Quintus vorkommen, erklärt er durch die Anastomosen (?) der Zweige des Facialis mit jenen des Trigeminus. Gegen solche Theorieen wollen wir im Jahre 1849 nicht mehr kämpfen. Wir haben auch *Todd's* Vorträge nur deshalb anführen wollen, weil er eines Falles gedenkt, wo die rheumatische Gesichtslähmung nicht primär entstand, sondern sich aus andern Formen von Rheuma entwikelte, und ein solcher Fall unseres Wissens noch nicht vorgemerkt worden ist. Der Kranke litt nämlich zuerst an einem heftigen Rheumatismus einiger Intercostalmuskeln der linken Seite; als dieser verschwand bekam er Rheuma in den Muskeln der Hüfte, so dass er ganz lahm war, und als es hier besser ging wurde plözlich die eine Seite des Gesichts gelähmt.

Die Revue médico-chirurgicale enthält einen Fall von Gesichtslähmung, der in doppelter Beziehung interessant ist, denn erstens war die Lähmung durch Schreken entstanden, zweitens wurde sie durch die Galvanopunctur geheilt, nachdem zahlreiche Mittel den Dienst versagt hatten. Die Fälle von rheumatischer idiopathischer Gesichtslähmung sind sehr häufig, wir selbst haben mehrere Fälle beobachtet, dagegen ist der vorliegende Fall der einzige uns bekannte, wo die Gesichtslähmung in Folge von Schreken auftrat. Ein 20jähriges starkes Mädchen erlitt einen heftigen Schreken, so dass sie das Bewustsein verlor; nach einigen Augenbliken kam sie wieder zu sich, fühlte aber die Sprache erschwert und die Zunge schwer; doch auch diese Symptome gingen schnell vorüber, aber die Kranke bemerkte sogleich, dass ihre Gesichtszüge verändert waren, und dass sie das rechte Auge nicht schliesen konnte; sonst erlitt ihre Gesundheit keine Störung. Die verschiedensten Mittel blieben ohne Erfolg, endlich wurde die Heilung langsam und allmählig erzwungen durch die drei Monate hindurch und zwar anfangs alle Tage, später jeden zweiten Tag angewendete Galvanopunctur. Es wurde anfangs eine Säule von 30 Plattenpaaren benüzt, diese aber allmählig auf 50 Paar gesteigert. Die Nadeln wurden nach einander und abwechselnd eingestochen vor der Ohrmuschel, in den Buccinator, in die Stirngegend und in die untere Kinlade. Sehr lebhafte Schmerzen, energische Contractionen der untern Kinlade, Thränen des Augs, Röthe und Schweiss der Stelle zwischen den beiden Nadeln zeigten sich jedesmal. Die endliche Genesung war vollkommen. In einem andern Falle, der wie der Verfasser versichert aus gleicher Ursache entstanden sein soll, blieb die Galvanopunctur erfolglos.

Lähmung des Dentatus magnus.

Paralysie du Muscle grand dentelê. Gaz. des Hop. Nro. 64.

Wir haben im vorhergehenden Jahresbericht dasjenige zusammengestellt, was die Wissenschaft in der neuesten Zeit über die Lähmung des Musculus dentatus magnus geleistet hat. Wir haben namentlich gezeigt, dass diese Lähmung bald durch traumatische, bald durch rheumatische Einflüsse verursacht wird. Die Gazette des Hopitaux theilt nun wieder einen sölchen Fall aus *Robert's* Klinik im Hospital Beaujou mit, der rheumatischer Natur war und dem rheumatische Schmerzen in den Muskeln der Achsel und des Halses vorhergegangen waren. Schwefelbäder leisteten wenig gegen die Lähmung und die Elektropunktur bewirkte nur eine merkliche Besserung. Der Kranke verliess das Spital ungeheilt.

In physiologischer Beziehung ist diese Beobachtung von Interesse, weil sie bestätigt, dass der fragliche Muskel kein Inspirationsmuskel sei, denn der Athmungs-Prozess war durch-

aus nicht erschwert, dass dagegen dieser Muskel im Zusammenwirken mit dem Deltoideus das Aufheben des Arms bewirkt. Der Deltoideus hebt und der dentatus magnus fixirt das Schulterblatt der Art, dass es der Contraction des Deltoideus einen Stüzpunkt bietet. Wenn man in dem vorliegenden Fall die Wirkung des dentatus magnus dadurch ersezte, dass man das Schulterblatt mit der Hand stark gegen die Rippen drükte, so konnte der Kranke den Arm heben. Dass der Deltoideus und der dentatus magnus synergische Muskeln sind, geht auch daraus hervor, dass man nie die Contraction des Deltoideus fühlt ohne zugleich jene des dentatus magnus wahrzunehmen.

Lähmung des Circumflexus.

Comon: De la Paralysie du Nerf circonflexe. Gaz. des Hop. Nr. 51.

Nachdem seit einigen Jahren die Lähmung des Dentatus magnus die Aufmerksamkeit der Aerzte, namentlich der französischen auf sich gezogen hat, macht uns nun Herr *Comon*, Chirurgien sous-aide-major etc., mit der Lähmung des Nervus circumflexus bekannt, die man vielleicht besser als Paralysis m. Deltoidei bezeichnen dürfte, und demonstrirt dieselbe an einem Falle, welcher in der Klinik des Herrn *Marchal* (de Calvi) im Hopital militaire du Val-de-Grace vorgekommen ist. Die Einleitung des fraglichen Artikels, in welcher der Verfasser nachweist, das jedem speziellen Sinnes-Nerven und jedem Bewegungs-Nerven ein gewöhnlicher Empfindungs-Nerve zur Seite stehe, können wir wohl übergehen, dagegen fordert es die Neuheit und Wichtigkeit der Sache, dass wir die entsprechende Krankheitsgeschichte mittheilen.

Ein Rekrut aus dem Seine-Departement kam am 20. Dezember 1847 wegen einer enormen Varicocele in die Klinik des H. *Marchal* im Val-de-Grace. Hier wurde er plözlich und ohne wahrnehmbare Ursache von einem lebhaften Schmerz befallen, welcher in der Ober- und Unter-Schlüsselbeingegend und vorzüglich in der Achselgegend der rechten Seite seinen Siz hatte und von hier gegen den Musculus deltoideus und nach den Verlauf des Nervus circumflexus ausstrahlte. Dieser Schmerz wurde durch Druk in die Achselhöhle und auf die mittlere Gegend des Deltoideus vermehrt; auch waren die von *Valleix* angegebenen zwei charakteristischen Schmerzpunkte der Neuralgia cervico-brachialis und der Neuralgia Circumflexi zugegen. Am andern Tage hatte der Schmerz in der Gegend des Deltoideus aufgehört und war nur noch in der Achselgegend in schwachem Grade vorhanden; dafür hatte sich eine andere Erscheinung, eine Lähmung des Deltoideus eingestellt. Der Kranke konnte den Arm nicht heben, und um ihn horizontal auszustreken, musste er ihn mit der linken Hand unterstüzen. Der Arm hing längs des Rumpfs und durch seine Schwere zog er die Achsel mit herab. Der Spinalrand des Schulterblatts stand vom Körper ab und bildete einen bedeutenden Vorsprung, besonders an seiner untern Parthie. Der untere Winkel dieses Knochens, der auf der linken Seite 4 Centimetres von der Wirbelsäule entfernt war, berührte hier beinahe die Wirbelsäule, dagegen war der obere Winkel 6 Centimetres von der Wirbelsäule entfernt, während diese Entfernung auf der gesunden Seite nur 3 Centimetres betrug. Wenn man durch einen Druk auf das Schulterblatt diesen Knochen den Rippen näherte, so wurde die spontane Hebung des Arms dadurch nicht erleichtert, was wir zu beachten bitten, da bei der Lähmung des Dentatus magnus die Sache sich anders verhält. Oelige, campher- u. opiumhaltige Einreibungen, ein groses Blasenpflaster, und Bestreuen der wunden Stelle mit Strychnin bewirkten wenig Erleichterung; doch war der Arm nicht mehr so hängend und die Entfernung des Spinalrandes des Schulterblatts vom Körper hatte sich vermindert, aber der Kranke war immer noch gezwungen, sich der linken Hand zu bedienen, um den rechten Arm bis zum Kopf zu erheben. Am 3 Januar 1848 wurde das Glüheisen auf 10—12 Punkten der Achsel angewendet; der Kranke war zuvor chloroformisirt worden und empfand keinen Schmerz. Als die Schorfe abgefallen waren, wurden die Wunden mit Strychnin bestreut. Nach achttägiger Anwendung dieses Mittels fing der Kranke an, den Arm etwas vom Körper zu entfernen, aber ausgedehntere Bewegungen waren nicht möglich. Der Schmerz in der Achsel war verschwunden. *Marchal* verordnete nun die Anwendung der Elektricität, welche Anwendung *Comon* in folgender Weise ausführte. Er stach eine Nadel tief in den vordern Rand des Deltoideus ein, dann eine andere in dessen mittlere Partie. Diese zwei Nadeln sezte er in Verbindung mittels der beiden Pole des electro-galvanischen Apparats der Gebrüder *Lebreton*. Bei der ersten Berührung entstand eine heftige Contraction; der Arm erhob sich mit Gewalt, seine Contractionen hielten 30 Sekunden, das heisst so lange an, als *Comon* die Continuität der elektrischen Ströme währen lies. Am andern Tage konnte der Kranke zum Erstaunen der Aerzte den Arm mit Kraft horizontal ausstreken und ziemlich lange in dieser Stellung erhalten. Die Anwendung der Elektricität wurde nicht wiederholt und dennoch hielt die Genesung an; die Dislokation des Schulterblatts war verschwunden, und der Kranke verlies am 29. Januar von seiner Lähmung vollkommen geheilt das Hospital.

Dieser Fall einer rheumatischen Lähmung

des Deltoideus bietet zugleich die Symptomatologie dieser Lähmung, und es übrigt uns nur die vergleichende Diagnose zwischen der Lähmung des Deltoideus und jener des Dentatus magnus hier wieder zu geben, da diese beiden Lähmungen zuweilen zusammengeworfen od. verwechselt worden sind.

1) Paralyse des Deltoideus. a) Wenn diese Lähmung nicht durch eine traumatische Ursache herbeigeführt wird, so ist Schmerz zugegen, welcher von der Achselhöhle ausgeht und dem Verlaufe des Nervus circumflexus folgt, wobei sich ein beim Druk schmerzender Punkt in der mittleren Partie des Deltoideus zeigt. b) Es ist dem Kranken unmöglich, den Arm vom Körper zu entfernen oder gar horizontal auszustrecken, selbst wenn man das Schulterblatt gegen die Wand des Thorax drükt. c) In Folge der Unthätigkeit des Arms, welcher den äusern und oberen Theil des Schulterblatts mit sich zieht, nähert sich der untere Winkel dieses Knochens der Median-Linie, während der obere hintere Winkel desselben sich von dieser Linie entfernt, und der Spinalrand des Schulterblatts steht von den Rippen ab.

2) Paralyse des Dentatus magnus. a) Wenn diese Lähmung nicht durch eine traumatische Ursache bedingt ist, so fühlt der Kranke einen Schmerz, welcher von der Achselhöhle an der Wand des Thorax herabsteigt. b) Die Schwierigkeit der Bewegung des Arms schwindet, sobald man das Schulterblatt an den Thorax andrükt. c) Durch die Unthätigkeit des Musculus Dentatus magnus entsteht eine bedeutende Abweichung des Schulterblatts von den Rippen, aber das Schulterblatt neigt sich nicht nach vorwärts, sondern es wird im Ganzen durch die Contraction des Angularis und Trapezius etwas in die Höhe gehoben.

Paraplegie.

De la Brucine dans le Traitement de la Paraplegie. Journ. de Connaiss. med. chir. Octbr.

Const. James: Ueber die Anwendung des Galvanismus in der Behandlung gewisser Lähmungen der untern Glieder. Gaz. med. de Paris Nro. 12.

Bricheteau wendet bekanntlich im Hospital Necker das Brucin statt des Strychnins gegen Lähmungen an und rühmt von diesem Mittel, dass es die Lähmungen noch sicherer heile als das Strychnin und bei weitem nicht so gefährlich sei als das leztere. In der That zeigen seine Berichte, dass durch dieses Mittel manche bedenkliche Fälle von Lähmung geheilt wurden und dass es in enormen Dosen, bis zu 10 Gran, ohne Nachtheil gegeben werden konnte. So lag seit dem Monat August 1847 eine Frau in seiner Klinik, welche neuerlichst von Paraplegie befallen worden war; die Krankheit hatte sich durch Schmerzen in der Rüken- und Lendengegend angekündigt, welche des Nachts exasperirten und Respirationsbeschwerden, welche sich bis zu Erstikungsanfällen steigerten. In den auserordentlich schwachen Beinen hauste ein unerträgliches Ameisenkriechen. Darmausleerungen und Urine selten. Das Glüheisen hatte wenig genüzt. Im Monat April endlich verordnete *Brichetau* Schwefelbäder und Brucin in Pillen. Er gab das lezte Mittel anfangs zu 0,10 Grammes pro Dosi und stieg allmählig bis auf 0,50 Grammes. Gleich nach begonnener Anwendung dieses Mittels zeigte sich eine deutliche Besserung und schon nach Verlauf eines Monats konnte die Kranke, wenn auch schleppend, gehen und später folgte vollständige Genesung. Diese hohe Dosis des Brucins hatte zwar convulsivische Bewegungen, sonst aber keine Zufälle hervorgebracht. Welchen Antheil in dem vorliegenden Fall die Schwefelbäder an der Heilung hatten, lässt sich nicht bestimmen, mitgewirkt haben sie gewiss. Wenn andere Aerzte mit dem Brucin nicht so glüklich waren als *Brichetau*, so hat das seinen Grund vielleicht darin, dass sie mit den Dosen nicht so dreist waren. Wir wollen übrigens dahin gestellt sein lassen, ob wirklich so starke Gaben nöthig sind, damit das Mittel seine Wirkung erhalte, wenigstens haben wir bei halblähmungsartigen Zuständen des untern Theils des Rükenmarks von sehr kleinen Gaben der Faba Ignazii ($\frac{1}{16}$ Gran) deutliche Wirkung u. namentlich Beförderung u. Regelung der Darmausleerungen gesehen.

Dr. *Constantin James* hat früher die Heilkraft des Galvanismus bei Krankheiten des 5. u. 7. Nervenpaars kennen gelehrt, jezt trägt er die Ergebnisse seiner Erfahrung über den Gebrauch dieses Heilmittels bei der vom Rükenmark ausgehenden Lähmung der untern Glieder vor. Er sah *Magendie* merkwürdige Erfolge damit erreichen, und er selbst erlangte solche in verzweifelten Fällen. Als ein Beispiel hebt er unter seinen zahlreichen Beobachtungen einen allerdings merkwürdigen Fall hervor, welchen wir aber weiter unten bei den Erschütterungen mittheilen werden, weil derselbe in ätiologischer und nosologischer Beziehung vielleicht noch merkwürdiger ist als in therapeutischer Beziehung. Die wesentlichste Bedingung für die erfolgreiche Anwendung des Galvanismus gegen Paraplegie ist, dass der Lähmung weder eine Entzündung noch eine Texturveränderung des Rükenmarks und seiner Häute zu Grunde liege. Sind leztere mit oder ohne Fieber zugegen, so past er durchaus nicht. In zweifelhaften Fällen räth er den Galvanismus in mäsigem Grade zu versuchen. *James* bedient sich des electro-magnetischen Apparats von *Clarke*: seine Wirkung ist mild und kann

allmählig verstärkt werden. Einen wesentlichen Vortheil dieses Apparats erblikt der Verfasser darin, dass er ohne Nadeln und ohne vorherige Zerstörung der Epidermis wirkt. Man soll den Leiter des Zinkpols an die Wirbelsäule, den vom Kupferpol an die Extremitäten, vornehmlich an den Kopf des Wadenbeins bringen. Der Nadeln bedient sich *James* erst dann, wenn in mehreren Sizungen die Elektricität gut ertragen wurde. Er sticht sie gerne in diejenigen Muskeln ein, welche bei dem Elektrisiren nicht contrahirt wurden. Sennen und aponeurotische Theile sucht er zu vermeiden. Es ist weniger gut, die Elektricität in einem anhaltenden Strome als in intermittirenden Strömungen anzuwenden; dabei vermeide man heftige Erschütterungen, welche Unempfindlichkeit und Zunahme der Paralyse zurüklassen. Gemeinlich tritt eine Besserung erst einige Stunden oder am Tage nach der Applikation ein; in der Zeit von einer Sizung bis zur andern empfinden manche Kranken Kribeln, leichte Zukungen u. leichte Stiche im Verlaufe der gelähmten Nerven, — Erscheinungen von guter Vorbedeutung, wofern diese Sensationen nicht eine gewisse Grenze überschreiten. Wenn nach einiger Zeit die Besserung nicht mehr fortschreitet, so suspendire man die Sizungen auf eine oder zwei Wochen: in dieser Frist consolidirt, ja steigert sich die Besserung, und bei neuer Anwendung der Elektricität wird fast immer eine beträchtliche Besserung erreicht. Daneben empfiehlt der Verfasser Tonica, eine kräftige Diät, active Bewegungen, Bürsten, Massiren der Glieder. Zur Beendigung der Kur, besonders dann, wenn noch eine Schwäche und Unsicherheit der Bewegung zurükbleibt, wendet *James* Schwefelbäder an, oder er sendet die Kranken in Heilquellen, am liebsten nach Bagnères-de-Luchon. Auch Seebäder wirkten in einigen Fällen sehr nüzlich; doch ist dabei erforderlich, dass eine kräftige Reaction, eine Wärme der Haut rasch eintritt. Ueber die Zeit der Besserung läst sich im Voraus nichts bestimmen. Nach dem Verfasser heilen die motorischen Paralysen schneller als die sensoriellen. Am schnellsten heilt die Lähmung des Gesichts. Sehr selten wird eine Paralyse unter einigen Wochen hergestellt, häufiger erfordert die Kur Monate.

Allgemeine Lähmung.

Lavirotte: Obervations sur les effets de la colère. Gaz. des Hop. Nr. 68.

Lavirotte berichtet den Fall einer 28jährigen Frau, die vor zwei Jahren unmittelbar nach einem heftigen Zornanfall die Sprache und die Bewegung aller Glieder in dem Maase verlor, dass sie sich nicht aufrecht erhalten und nicht allein essen konnte. Im Verlaufe von 6 Monaten kehrte die Sprache allmählig wieder, sie konnte ein wenig gehen und grose Gegenstände fassen. Bis zur Zeit der Berichterstattung hat sich ihr Zustand noch mehr gebessert, aber sie kann auch jezt noch keine kleinen Gegenstände fassen und es gelang ihr z. B. nur mit der grösten Mühe, die Blätter eines Buchs umzuwenden; ihr Gang ist noch schwer, u. sie mus sich auf irgend etwas stüzen. Schmerzen hat sie nie gehabt. Sie wurde im Hotel-Dieu zu Lyon nicht gebessert.

Spasmo-Paralysen.

Marshall-Hall. On the Theory of Spasmo-paralysis in Infants and Adults. The Lancet März.

Marshall-Hall hat eine kleine Abhandlung über Spasmoparalysen geschrieben, worunter er das gleichzeitige Vorkommen oder den Wechsel von (tonischen) Krämpfen und Lähmungen versteht. Die Hauptsäze, die er darüber aufstellt, sind folgende: 1) die reine Lähmung kann durch eine Affection des Hirns oder des Rükenmarks oder der entsprechenden Nerven bedingt sein; 2) der Krampf dagegen mus eine Affection eines Theils des wahren Spinalsystems sein; 3) bei der Spasmoparalyse mus eine primäre oder secundäre Affection des wahren Spinalsystems zugegen sein. Eine Ausnahme von dieser lezten Regel macht nur die heftige Hemiplegie, wo die afficirte Hand häufig krampfhaft eingezogen ist. — Wir zählen zu den aufrichtigen Verehrern von *Marshall-Hall*, aber eben deshalb müssen wir bedauern, dass er durch eine solche leichtfertige, unklare u. bodenlose Arbeit seinen kleinlichen Gegnern Gelegenheit zu Angriffen gegeben hat. Die Geschichte der Apoplexie, der Hirnerweichung, der Hirntuberkeln etc. hätten den Verfasser wohl belehren sollen, dass Krämpfe auch vom Hirn ausgehen können. Die Spasmoparalysen fordern ein ganz anderes Studium, als der Verf. ihnen gewidmet zu haben scheint: mit ein paar leeren Phrasen über das true spinal system lassen sich diese in ihrer Entstehung, Erscheinung u. Verlauf so mannigfaltigen Zustände nicht abfertigen.

b) Vasculosen des Rückenmarks.

Lähmungen durch materielle Veränderungen.

Türk: Mikroskopischer Befund des Rükenmarks eines paraplegischen Weibes. Wiener Zeitschr. Juni.

Helfft: Praktische Mittheilungen aus dem Gebiete der Nervenpathologie. Oppenheims Zeitschr. B. 39, Hft. 2.

Türk berichtet einen Fall von Paraplegie mit dem Sektions-Ergebnis und dem mikroskopi-

schen Befund des Rükenmarks. Dieser Fall in seiner Isolirtheit gibt uns wenig Aufklärung, im Zusammenhalt mit andern später zur Beobachtung kommenden ähnlichen Fällen dürfte er aber gewis noch instruktiv werden und mus daher vorgemerkt werden.

Eine 31jährige Taglöhnerin litt seit 2 Jahren, wie sie glaubt, in Eolge einer Verkühlung, an Schwäche und Zittern der untern Extremitäten; gegen Ende des Jahres 1847 nahm diese Schwäche so zu, dass sie kaum mehr gehen konnte; auch stellten sich heftige Schmerzen in der Kreuzbeingegend und in den untern Gliedern ein. Am 27. December kam sie ins Spital. Neben den fortbestehenden Schmerzen war Anästhesie im hohen Grade zugegen, die in der Gegend des Schwertknorpels begann und nach abwärts der Art zunahm, dass an dem Fusrüken die Kerzenflamme nicht empfunden wurde. Die Kranke vermochte nicht mehr zu stehen; im Liegen konnte sie die Ober- und Unterschenkel, jedoch nicht die Füse und Zehen bewegen. Stuhlverstopfung, unwillkürlicher Harnabgang, Puls 88. Anfangs 1848 bedeutende Verminderung der Rükenmarkschmerzen u. der Anästhesie, etwas mehr Beweglichkeit in den gelähmten Gliedern und Ameisenkriechen in derselben. Die Enuresis verschwand im März. Die reissenden und brennenden Schmerzen in den Füsen aber dauerten mit geringen Unterbrechungen bis zu dem am 15. April erfolgten Tode fort. In den lezten Tagen kam auch noch Brennen in den obern Extremitäten und Fieber dazu.

Section: Auf der Inenfläche der Hirnhaut über der Convexität beider Hemisphären eine gallertige, blutig-punktirte Exsudatschichte; Tuberkeln in den Lungen; das Peritonaeum mit einer klebrigen Exsudation angeflogen, in der vordern Wand des Uterus eine haselnussgrose fibroide Geschwulst eingebettet; das retroperitonäale Zellgewebe zwischen Rectum u. Uterus nekrosirt; das subcutane Fett- und Zellgewebe im Umfang der linken Hinterbake mit einem dünnflüssigen jauchigen Exsudate infiltrirt. — Das Rükenmark wurde von *Wedl* mikroskopisch untersucht: der Halstheil desselben zeigte als pathologisches Produkt einige wenige Körner-Körperchen (corpuscula granulosa von *Buhlmann*), jedoch nur sehr vereinzelt; ihre Anzahl nahm im Brusttheil des Rükenmarks sehr bedeutend zu, ihre Gröse variirte von 0,00006 bis 0,00009 eines Wiener Zolls, ihre Farbe eine schmuzig bräunlichgelbe; selten waren sie völlig rund, meistens mehr in die Länge gezogen. Ihr Bau wies gröstentheils ein Agglomerat von Körnchen nach, welche am Rande vorstanden und so demselben ein gekerbtes Ansehen gaben; in wenigen lies sich ein leichter Flek als Kern unterscheiden; sie waren vollkommen und schnell löslich in Aether; Alkohol, Essigsäure und Aezkalilösung brachten sie nur zum Zerfallen. Oberhalb und in der Lendenanschwellung des Rükenmarks war die Menge der Körner-Körperchen eine überaus grose, und zwar fast immer nur in der grauen Substanz; im Nervenmark der Cauda equina waren keine vorhanden.

Hellft berichtet einen tödtlichen Fall von Paraplegie und Anästhesie der untern Glieder, welcher zu denken gibt. Wir wollen die pathologische Anatomie des Falls voranschikeu, u. dann die Erscheinungen folgen lassen. Der Kranke war ein 7jähriger etwas scrophulöser Knabe. Die Oberfläche des Gehirns war mäsig injicirt, die Gehirnsubstanz etwas weicher, aber nicht blutreicher als im normalen Zustande; die Seitenventrikel enthielten ungefähr 2 Unzen gelbe Flüssigkeit. Die Wirbel und die Häute des Rükenmarks vollkommen gesund, das Rükenmark aber zeigte in der Höhe des zehnten Rükenwirbels eine Anschwellung, welche nach ausen hervorwulstete, eine Ausdehnung von 1 ½ Zoll hatte, von gelblicher Farbe und fest war, die ganze Dike des Rükenmarks einnahm, auf der Durchschnittsfläche eine helle schwefelgelbe Farbe hatte, das Aussehen wie die Massen in scrophulösen Drüsen bot u. unter dem Mikroskop ein groskörniges Gewebe zeigte. Die Geschwulst enthielt einzelne kleine Höhlen und in der untern Partie eine röthlichgraue Substanz von der Gröse einer Erbse eingebettet; ober der Geschwulst war die pia mater stark injicirt. Die Mesenterialdrüsen waren angeschwollen und im Inern von röthlichgrauer Farbe.

Dieser, die ganze Dike des Rükenmarks einnehmenden Desorganisation gegenüber bestanden folgende Symptome: Allmählig hatte sich vollständige Anästhesie in der ganzen untern Körperhälfte entwikelt, so dass man eine Nadel tief in die Schenkel einbohren konnte, ohne dass es der Kranke fühlte, zugleich war eine vollkommene Lähmung aller Muskel mit Ausnahme der Abductoren und derer, die den Schenkel nach inen rollen, vorhanden, denn diese waren noch in geringerem Grade zu functioniren fähig. Wenn man die Haut der Schenkel, Füse, des Scrotums, Penis und anderer Theile des Bauchs reizte, traten sogleich Reflexbewegungen auf. (Schade dass nicht auch die Einwirkung eines schwachen galvanischen Stroms versucht worden ist, welche gewis auch Bewegungen hervorgebracht, im entgegengesezten Fall aber einen gewichtigen Beweis für *Marshall-Hall's* Theorie geliefert haben würde). Die Temperatur in diesen Theilen hatte abgenommen und die Ober- und Unterschenkel befanden sich in halbflektirter Lage bei gleichzeitiger Rigidität der Muskeln. Die Stuhlentleerung erfolgte nie unwillkührlich *), wurde

*) In Bezug auf die Blasen- und Darmentleerungen verwikelt sich der Verf. in unbegreifliche Widersprüche: einmal heist es: unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerung fand nicht Statt, dann wird wieder gesagt, die Stuhlentleerung sei stets ohne Wissen des Kranken erfolgt und der Harn sei fortwährend aber mit Wissen des Kranken abgetröpfelt, und weiter unten wird die Thatsache, dass die Darmentleerungen nicht unwillkürlich erfolgten, dadurch erklärt, dass die Entleerung zwar durch die Reflexthätigkeit bewirkt werde, dass aber bei

aber blos durch die Reflexthätigkeit und durch die alleinige Thätigkeit der Mastdarmmuskeln bewirkt, denn es ward nie eine Contraction der Bauchmuskeln dabei beobachtet. Bei der Untersuchung der Wirbel durch Druk ergab sich kein Schmerz, bei der Percussion aber zeigte sich die Wirbelsäule vom 5. bis zum 8. Dornfortsaz der Rükenwirbel schmerzhaft. Wir haben sohin bei einer Desorganisation durch die ganze Dike der Wirbelsäule noch einen gewissen Grad von Beweglichkeit in den Abductoren und in den Rollmuskeln des Schenkels; willkührliche Darmentleerungen und fortbestehende Sensibilität im Anus und in den Harnorganen, endlich bedeutende Reflexbewegungen nach jedem auf die Haut wirkenden leichten Reiz, obwohl die Lähmung entschieden eine spinale war. Verfasser meint, dieser Fall gebe ein sehr instruktives Beispiel, dass die einzelnen Nervenfasern, wie *Volkmann* nachzuweisen versucht habe, isolirt im Rükenmark selbst ihren Ursprung nehmen und nicht vom Gehirn ausgehen, indem die Abductoren und Rollmuskeln des Schenkels allein ihrer Thätigkeit nicht verlustig gegangen waren, die Wurzeln der diese Muskeln versorgenden Nerven sohin auser dem Bereich der Krankheit liegen musten. Wir haben darüber kein Urtheil, uns ist diese Erscheinung unerklärlich.

III. Krankheitsarten.

I. Erschütterungen.

Hirnerschütterung.

Graux: Rapport verbal sur une observation présentée parM. le Dr. Brandeis, relative à l'influence de la commotion cérébrale sur la vision. Bul., de l'Acad. de Med. de Belgique T. VII. Nr. 8.

C. Binny: Case of Concussion. Lond. Med. Gaz. May.

Brandeis hatte der Belgischen Akademie der Medicin folgenden Fall vorgelegt.

Ein Mann fiel vom Pferde auf die Stirne und verlor sofort das Bewustsein vollkommen. Es wurde sogleich ein Aderlas gemacht und der Kopf geschoren, aber kein Bruch des Schädels gefunden. Kalte Umschläge auf den Kopf, Sinapismen an die untern Glieder, ein Blasenpflaster in den Naken, verdünnende Getränke. Der comatöse Zustand dauert fort; es gesellten sich Träumereien dazu; Blässe des Gesichts, langsame Repiration, langsamer (43) kleiner Puls, unbewegliche Rükenlage, geschlossene Augen. Nach 24 Stunden auf das Eingiessen einiger Löffelvoll eines kühlenden Tranks eine leichte Bewegung der Lippen, und auf starkes Anreden spricht der Kranke einige Worte, aber ohne den Saz zu enden. Der Puls bessert sich nun, die Wärme kehrt wieder, das linke Auge öffnet sich, das rechte bleibt geschlossen. Auf dieser Seite befindet sich eine leichte Ecchymose, (Schade dass die Stelle derselben nicht genau angegeben ist) die Besserung macht Fortschritte, aber die Geisteskräfte und namentlich das Gedächtnis erholen sich sehr langsam. Das rechte Auge bleibt immer geschlossen, und wenn man das Augenlied aufhebt, findet man die Pupille sehr erweitert, und obgleich der Zustand des Kranken sich von Tag zu Tag bessert, bleibt das Auge immer geschlossen. Auf den Gebrauch reizender Einreibungen über dem Auge und auf die innere Anwendung des Eisens hob sich endlich das Augenlid. Die Erweiterung der Pupille war von Doppeltsehen und von einem leichten Strabismus divergens begleitet. Nach zwei Monaten war nur noch etwas allgemeine Schwäche besonders in den Bewegungen des rechten obern Augenlieds vorhanden, und nach 6 Monaten waren alle Spuren der Krankheit verschwunden.

Der Berichterstatter spricht mit der grösten Misachtung von der Mittheilung dieses Falls u. spricht ihr alles wissenschaftliche Interesse ab, weil der Verfasser sich nicht in breite anatomisch-physiologische Erörterungen der Bewegungsnerven des Augs eingelassen. Es ist wahr, der Verfasser hat nicht verstanden, diesen Fall gehörig auszubeuten, er hat sogar den grosen Fehler begangen, den Strabismus divergens durch eine Lähmung des äusern geraden Augenmuskels zu erklären, allein der Berichterstatter hat eben so wenig den wissenschaftlichen Werth dieser Beobachtung erkannt. Für uns ist diese Beobachtung von grosem Interesse, denn sie lehrt uns, wie ein heftiger Stos auf die Verzweigungen des Supraorbitalis sich auf das ganze Sensorium, besonders aber auf die Wurzeln des Oculomotorius reflectirte und so die angeführten Erscheinungen hervorbrachte, die sich nun jeder unterrichtete Arzt selbst im Detail leicht erklären kann. Es bestätigt dieser Fall aufs neue, dass die Erscheinungen der sogenannten Hirnerschütterung nicht durch ein wirkliches Schütteln des Hirns bedingt sind, sondern durch die heftige Compression peripherischer Nerven auf einer festen Knochenunterlage und durch die Reflexwirkung dieser Nerven-Quetschung auf die Nerven-Centren.

Binny berichtet einen Fall von Hirnerschütterung, welcher durch seinen Verlauf und die im Hirn und sonst gefundenen Veränderungen merkwürdig ist.

Eine 25jährige Frau war von einem Eisenbahnwagen herabgefallen, während dieser sich mit der Geschwindigkeit von 15 englischen Meilen auf die

---

der Integrität der Empfindung in der Mastdarmschleimhaut der Kranke von der Anhäufung der Fäces Kenntnis erhalte und somit im Stande sei, durch Einwirkung des Willens-Impulses der unwillkürlichen Entleerung durch die Reflexbewegungen entgegen zu treten. Also kann doch der Koth nicht ohne Wissen des Kranken abgegangen seyn.

Stunde bewegte. Bei der Untersuchuug des abgeschornen Kopfs hatte man Spuren einer Contusion über dem rechten Ohr, auf dem Seitenwandbein und auf der linken Seite des Stirnbeins gefunden; eine Knochenverlezung war nicht zugegen. Sie hatte Blut aus dem rechten Ohr und der Nase verloren. Der Fall geschah am 22. Juli und die Frau war im 6. Monat schwanger. Die Symptome waren die gewöhnlichen nur trat das Reactionsstadium nicht mit Consequenz auf und der Verlauf hatte etwas unregelmässiges, schwankendes, öfter rükfälliges und bedenklich war der lange anhaltende Schmerz im Kopf und im rechten Ohr. Am 5. August wurde sie als geheilt entlassen. Sie befand sich nun eine Woche wohl, dann bekam sie Fieber, Schmerz im Kopf und andern Theilen des Körpers, besonders in der Synchondrosis sacro-iliaca; am 23. Aug. gebar sie ein 6 Monat altes Kind, darauf wurden ihre Arme sehr schmerzhaft, es gesellte sich Durchfall mit unwillkürlichem Abgang der Ausleerungen dazu, dann lympathische Auftreibung des empfindlichen Unterleibs, Stupor, Petechien, Decubitus, Lähmung u. am 7. Sept. erfolgte der Tod.

Auf der linken Seite des Hirns lag ein diker Eiter, welcher einen grosen Theil des mittleren Hirnlappens dekte, dessen obere Peripherie desorganisirt und zerflossen war; die linke Hemisphäre weicher als die rechte; auf der rechten Seite ein bedeutender Blutergus aus den Gefäsen des Annulus Willisii, am stärksten in der Fissur zwischen dem vordern und mittlern Lappen; die rechte Hemisphäre blutreich; das kleine Hirn sehr erweicht, so dass an manchen Stellen die Fasern, welche den Lebensbaum bilden, nicht zu verfolgen waren. Das Peritoneum mit Petechien besezt, die Milz doppelt so gross als im normalen Zustand und sehr weich; die Nieren im deutlichsten Zustand der Bright'schen Krankheit; in der rechten Niere eine Drachme Eiter.

Es fand sich sohin hier in Frage der Hirnerschütterung Vereiterung, Erweichung u. Blutextravasat im Hirn und überdies die Brightische Entartung der Nieren. Dieser Befund belehrt uns, welche verschiedene Veränderungen durch die sogenannte Hirnerschütterung veranlast werden können.

Rükenmarkserschütterung.

Const. James: Ueber die Anwendung des Galvanismus in der Behandlung gewisser Lähmungen der untern Glieder. Gazette Méd. de Paris Nro. 12.

Wir haben in früheren Berichten bereits die Behauptung aufgestellt, dass die durch Erschütterungen (Quetschungen peripherischer Nerven) verursachten Krankheiten auch einen chronischen Verlauf machen können und haben ein oder das andere Beispiel zur Begründung unserer Behauptung angeführt; wir sind gegenwärtig in der Lage, einen sehr instructiven u. in mehrfacher Beziehung merkwürdigen Fall dieser Art mitzutheilen, welchen Dr. *Constantin James* beobachtet, behandelt und veröffentlicht hat.

Ein Mädchen von 17 Jahren fiel im May 1839 im Laufen auf die vordere Seite des Körpers und empfand augenbliklich einen lebhaften Schmerz in den Knieen. Sie stand auf und ging den Tag über gut. Am folgenden Tage waren die Kniee so schmerzhaft, dass sie im Bette bleiben muste. Die Kniee waren nicht geschwollen, nicht geröthet: es war ein neuralgischer Schmerz, der sich bald nach oben, bald nach unten, nach dem Verlauf der Nerven verbreitete. Nach zwei Monaten bestand der Knieschmerz noch in einem Gefühle von Schwere und Schwäche, welches das Stehen unmöglich machte u. bei jedem Versuche, mit Hülfe der Krüke einige Schritte zu gehen, sich steigerte. Eine antiphlogistische, ableitende, sehmerzstillende Kur hatte keinen Erfolg. Fünfzehn Monate nach dem Anfange der Krankheit brauchte sie auf den Rath Pariser Aerzte die Bäder von Néris. Hiernach trat eine allgemeine Ueberreizung ein, die Paraplegie wurde vollständig: sie konnte nun auch mit Hülfe der Krüken nicht mehr gehen. *Lisfranc* wandte nun Blutegel, Cauterien und Moxen auf die Wirbelsäule und inerlich Strychnin an. Er erreichte eine geringe Besserung, und als diese nach mehreren Monaten nicht mehr zugenommen hatte, berieth er sich mit dem Verf. Die Kranke empfand jezt nur noch in Intervallen und bei Witterungsveränderungen Schmerzen in den gesund aussehenden Knieen; die Bewegungskraft der untern Glieder war sehr gering: liegend konnte sie die Füsse nicht heben, das Bein nicht strecken, dagegen vermochte sie, freilich mit vieler Anstrengung, die Ferse auf dem Boden gegen die Schenkel zu ziehen und wieder zurük zu führen. Aufrecht sizend konnte sie mit den Füssen keinen festen Punkt gewinnen, die Beine zitterten. Die Sensibilität war zwar abgestumpft, aber weniger beeinträchtigt als die Motilitat. Die Extremitäten abgemagert. Blase und Rectum nicht gelähmt; die übrigen Theile und Funktionen normal. Die Wirbelsäule hatte die normale Form, kein Wirbel war gegen Druk empfindlich. *James* diagnostizirte eine nervöse, functionelle Störung des Rükenmarks ohne Texturveränderung, herbeigeführt durch eine peripherische Affection, Contusion, der in der Gegend des Kniees gelegenen sensibeln Nerven, die sich auf das Rükenmark reflektirte. Die Entstehung der Lähmung erklärte er nach der Theorie *Magendie's* über die mitgetheilte Sensibilität (Sensibilité recurrente) von den hintern Spinalnerven-Wurzeln auf die vordere, und glaubte diese Paralyse als eine Paralysis recurrens bezeichnen zu müssen. Er rieth zur Anwendung der Electricität, mit welcher dann auch im Juni 1842, drei Jahre nach dem Anfang der Lähmung begonnen wurde. Verf. applicirte den einen Conduktor der Clarke'schen Maschine auf die ersten Lendenwirbel, den andern auf den Kopf der Fibula, leztere abwechselnd an beide Extremitäten. Er lies einen schwachen galvanischen Strom wirken; es erfolgten einige Contractionen in den Schenkelmuskeln und den Musc. peron. aber kein Schmerz. In den folgenden Sizungen wurde die Anwendung verstärkt, weil die Kranke sie ohne Schmerz und Unbehagen ertrug. Nach 8 Sizungen war eine erhebliche Besserung eingetreten. *James* zog nun die Acupunctur mit zu Hülfe; nach 20 Sizungen vermochte die Kranke bereits einige Schritte zu gehen, und im October wurde die Behandlung mit gänzlicher Herstellung der Kranken beendet.

II. Hysterie.

Hysterie im Allgemeinen.

Desterne: De l'Hysterie chez l'Homme. Union méd. Nro. 115.

Desterne: Du Traitement du Paroxysme hysterique par le Chloroforme. Ibid.

J. Ossieur: Observation sur les Effets du Chloroforme à l'Interieur. Annal. de la Soc. méd. de la Flandre occidentale.

Hysterie bei Männern. Der Streit, ob die Hysterie auch bei Männern vorkommen könne, ist noch lange nicht entschieden und eine definitive Entscheidung kann wohl in solange nicht erwartet werden, als man über die Nosologie der Hysterie nicht einig ist. Bis jezt mus man sich damit begnügen, einen gewissen Complex von Symptomen als Hysterie zu bezeichnen, und wenn nun ein solcher Symptomen-Complex bei Männern beobachtet wird, so ist man bei dem gegenwärtigen Standpunkt der Wissenschaft berechtigt, zu behaupten, dass die Hysterie, natürlich abgesehen von der Etymologie des Worts, auch bei Männern vorkomme. Seit *Willis* sind viele solche Beispiele beobachtet worden, von denen freilich manche nicht als beweisend gelten können; wir haben aber in den früheren Jahrgängen des Jahresberichts Fälle aufgezählt, gegen die sich kaum etwas wird einwenden lassen. Neuerlichst hat *Desterne* einen solchen Fall beobachtet und berichtet, der wohl mitgetheilt zu werden verdient.

Der Kranke, ein 25jähriger Mann, stammt von einer Mutter, welche seit vielen Jahren an hysterischen Anfällen litt, die 2 — 3 Tage dauerten u. alle 2 — 3 Monate wiederkehrten. Auch eine Schwester seiner Mutter litt an derselben Krankheit. Der Kranke scheint sein Nervenleiden von der Mutter ererbt zu haben, da sich eine andere Ursache nicht auffinden liess. Er hatte zwar seit seinem 15. Jahr regelmässig Verkehr mit Frauen, versichert aber, nie einen Excess gemacht zu haben. Seine Constitution ist zart und sein Temperament nervös. Er war beinahe immer krank: Zeichen von Scropheln, chronische Gastritis; Herzklopfen, Blutspeyen, Rheumatosen, Wechselfieber, Pneumonie folgten bei ihm so auf einander, dass er kaum ein Jahr vollkommen gesund war. Zu diesen verschiedenen Krankheiten gesellte sich seit seinem 15. Jahre eine Reihe von Nervenzufällen, welche regelmäsig alle 3 bis 4 Monate wiederkehrten. Auser den Anfällen ist er furchtsam, ernst, melancholisch, liebt die Studien und die Zurükgezogenheit. Er fühlt die Anfälle kommen: Sie kündigen sich häufiger im Sommer als in den kalten Jahreszeiten an durch lebhaften Kopfschmerz, Verlust des Appetits, Trokenheit der Mund- u. Rachen-Schleimhaut, Gefühl von Nadelstichen längs der Wirbelsäule, häufiges Gähnen, Krämpfe in den Gliedern, wiederholte Seufzer, unregelmäsiges Frösteln, Herzklopfen, erschwerte, ängstliche Respiration, schmerzhafte Bewegung der Brust, Ungeduld, Traurigkeit oder Langeweile. Diese Symptome gehen dem Anfalle gewöhnlich 3 od. 4 Stunden vorher. Die Vorläufer können aber auch fehlen, wenn der Anfall in Folge von heftigen Gemüthsbewegungen plözlich eintritt.

Die Anfälle selbst bieten folgende Erscheinungen: heftiges Herzklopfen, excessive Schmerzen, welche die Schläfegegend beider Seiten und Brust einnehmen, auserordentlicher Durst, Aneinanderschliessen der Kinnladen mit Zähneknirschen, ohne Schaum vor dem Munde und ohne Verbeissen der Zunge, heftige und schnelle Bewegungen des Rumpfes und der Glieder in allen Richtungen; dabei schwillt der Hals an, das Gesicht röthet sich, schwillt ebenfalls, die Augenlieder hängen zur Hälfte herab und lassen die in ihren Höhlen rollenden Augen sehen; der Kranke empfindet in der Kehle ein sehr peinliches Gefühl von Zuschnürung, stösst unwillkürliche, erstikte Schreye aus, ist aber bei alle dem bei vollem Bewustsein. Der Anfall währt 10 — 15 Minuten und nach demselben ist der Kranke betäubt, beinahe unempfindlich und schwach im ganzen Körper. Diese Schwäche schwindet allmählig, sie weicht einem Gefühl von Müdigkeit, von Abgeschlagenheit u. etwas Kopfweh; der Durst vermindert sich, der Mund wird weniger bitter, es geht ein sehr copiöser u. ganz blasser Urin ab und bald verschwinden Traurigkeit, Langeweile, Gähnen. In der Nacht vor u. nach dem Anfall wacht der Kranke einige Augenblike nach dem Einschlafen verfolgt von schreklichen Träumen wieder auf. Am andern Tage nach dem Anfall erinnert er sich oberflächlich dessen, was vorgegangen ist, und erst einige Tage später wird seine Erinnerung genauer, und in dem Maase, als die Zeit sich von jener des Anfalls entfernt, schärft sich sein Gedächtnis, so dass er endlich genaue Rechenschaft von allem geben kann, was ihm während des Anfalls zum Bewustsein kam. Die Anfälle sind gleichförmig, ohne auflallende Verschiedenheit, selbst in Bezug auf die Dauer ihrer einzelnen Perioden. Nur zwei Anfälle hatte er, die eine Ausnahme machten, einen vor 3 Jahren, welcher die Erscheinungen des Tetanus mit Delirium und Hallucinationen bot, und worauf die gewöhnlichen Anfälle an Zahl und Intensität sehr abnahmen, und den zweiten eben zu der Zeit, als *Desterne* ihn beobachtete. Dieser Anfall bestand in Delirien, Convulsionen und Schmerzen, welche alle 10 Minuten wiederkehrten; in der Zwischenzeit war eine tonische Contraction der Muskeln der Kinnlade und des übrigen Körpers zugegen; nie Schaum vor dem Munde. Diese Zufälle wurden immer heftiger, hielten länger, zuweilen bis zu einer Stunde an, Bewustsein und Empfindung verloren sich vollkommen dabei, Convulsionen in den Armen, Beinen, am Körper, in den Muskeln des Gesichts und der Augen; kleiner, schneller, zusammengezogener Puls, ängstliche Respiration. Auf das Einathmen von Chloroform folgte im ersten Angenblik eine Verschlimmerung, nach einigen Sekunden aber verschwanden die Nervenzufälle, der Kranke verfiel in Coma, aus welchem er mit Uebelbefinden erwachte. Aber am andern Tage bildeten sich die Erscheinungen eines allgemeinen Starrkrampfs aus, der Zustand wurde sehr bedenklich. Er bekam inerlich Aether mit Syrupus Diacodion und am darauf folgenden Tage war er auser Gefahr nnd nach wenigen Tagen vollkommen genesen.

Diese Anfälle und ihr Verlauf haben allerdings mit den hysterischen Paroxysmen eine

solche Aehnlichkeit, dass man sie als Beispiel der Hysterie beim Manne aufführen darf.

Behandlung der Anfälle. Während mehrere Aerzte vor dem Gebrauch des Aethers und des Chloroforms gegen hysterische Anfälle warnen, versichert *Desterne*, Gehilfe im Maison de Santé, dass er und seine Collegen *Escallier* und *Rieux*, das Chloroform sehr häufig gegen hysterische Anfälle und zwar immer mit dem besten Erfolg angewendet haben: nicht in einem einzigen Falle hat dieses Mittel die Erwartung getäuscht, nie irgend einen schlimmen Zufall veranlast. Nach zwei oder drei Einathmungen erscheinen zuweilen erst die Krämpfe oder die bereits vorhandenen wurden heftiger, auch das Erstikungsgefühl wurde peinlicher, aber diese nervöse Ueberreizung wich bald einer vollständigen Erschlaffung der Glieder. Einige Secunden reichten hin, um dieses Wunder zu bewirken. Die Respiration wurde gros u. leicht, das früher aufgetriebene Gesicht fiel ein, und Ruhe folgte auf die heftigsten Schmerzen. Die Kranken verfallen in die angenehmsten Träume und plaudern dann zuweilen ihre inersten Geheimnisse aus. Nach diesen Träumen empfinden die Kranken das Bedürfnis des Schlafs, den man nicht stören darf. Eben so wenig darf man sie aber auser Acht lassen, weil sehr oft nach dem Aufhören des ersten Anfalls ein neuer kommt, der auf gleiche Weise behandelt wird. *Desterne* sah bei einer jungen Dame eine auserordentliche Anzahl von solchen Anfällen auf einander folgen. Die Anfälle kamen alle 8—10 Tage und hielten mit kurzen Intervallen 12—24 Stunden an; die Zufälle selbst waren von fürchterlicher Art, und dennoch wurden sie durch den anhaltenden Gebrauch des Chloroforms geheilt und eine bald erfolgende Schwangerschaft befestigte die Genesung.

Das Chloroform und der Aether reagirten aber nicht blos in ihrer Anwendung durch die Lungen gegen die hysterischen Zufälle, sondern auch ihre Einführung durch den Magen hat eine ähnliche Wirkung. Wir haben weiter oben eine Beobachtung von *Desterne* mitgetheilt, welche einen jungen Mann betraf, bei dem bedenkliche hysterisch-tetanische Zufälle durch den inern Gebrauch einer Verbindung von Aether und Syrupus Diacodion schnell beseitigt wurden, und *Ossieur* theilt den Fall einer epilepsieartigen Hysterie mit, deren Anfälle alle 6—10 Tage wiederkehrten und 24—48 Stunden dauerten, und wo der inere Gebrauch des Chloroforms gleichfalls die Zufälle beseitigte. Assa foetida, Thridace, Opiate und andere Antihysterica waren bereits erfolglos aufgeboten worden; endlich gab *Ossieur* 10 Tropfen Chloroform in 4 Unzen Gummi-Wasser, wovon er alle halbe Stunden einen Eslöffel voll nehmen lies. Diese Arznei war noch nicht ganz verbraucht, als die Kranke schon in einen erquikenden Schlaf fiel, aus welchem sie gesund erwachte. Vor Eintritt des Schlafs hatten die Erscheinungen des Anfalls allmälig an Intensität verloren.

Hinsichtlich der bei der Hysterie vorkommenden Analgesie und Anästhesie verweisen wir auf das, was weiter oben unter der Rubrik „Anästhesieen“ darüber vorgetragen worden ist.

Hysterische Lähmungen.

Gaussail: Hemiplegie et cecité hysteriques etc. Memoires de l'Academie des Sciences T. III. Livr. VIII.
Helfft: Paralysis hysterica. *Casper*'s Wochenschr. Nro. 52.
Lecluyse: Observation d'une forme singuliere d'Hysterie, guérie après sept ans de durée. Annal. de la soc. de Bruges 1847 Livr. III.

Die hysterische Lähmung war schon Hippokrates bekannt u. er beschreibt im zweiten Buch der Epidemieen einen hieher gehörigen Fall eines Mädchens, dessen rechte obere und linke untere Extremität von einer Lähmung befallen waren, welche mit dem Auftreten der Katamenien verschwand. Bei den späteren Aerzten finden wir mehrere solche Fälle, die aber in Bezug auf Ausdehnung, Intensität, Dauer, Heilung etc. eine unendliche Manigfaltigkeit zeigen. *Lorry* (de Melancholia p. 118) erwähnt eines halb lähmungsartigen, halb krampfartigen Zustandes, welcher nach Convulsionen eintrat; *Morgagni* (de sedibus morb. epist. XI. Nr. 18—20) bespricht diese Lähmung u. erklärt sie mit *Boerhave* durch einen krampfhaften Zustand der Nervenscheiden; *Thomas Willis* (de morbis convuls. cap. 9. p. 83 et 88) berichtet einen Fall von falscher, mit Krämpfen complicirter Lähmung, welche alle Glieder der Art einnahm, dass die Kranke nicht die geringste Bewegung ausführen konnte aber unter dem Einfluss einer überraschenden Freude plözlich verschwand; ferner einen zweiten Fall, in welchem die Kranke am Tage an Krämpfen und Nachts an vollkommener Lähmung litt, während nach dem Erwachen die Bewegungen frei und regelmäsig waren; *Pomme* (Traité des affect. vapeureuses des deux sexes T. I. p. 49) hat mehrere Fälle von „krampfhafter Lähmung.“ Eine dieser Kranken, die entschieden hysterisch war, bekam unmittelbar nach einer Aderlass am Fuss Delirium und eine Lähmung der rechten Seite, wobei die Glieder dieser Seite auf das heftigste contrahirt waren, die Zunge und die Kinnlade waren gelähmt, so dass sie 11 Tage gar nichts essen konnte. Der Zustand dauerte mit Ebbe und Fluth 9 Jahre, und wurde dann geheilt. *Macario* hat in *Piorry's* Klinik 9 Fälle von hysterischer Lähmung gesammelt und sie mit Bemerkungen und Abstractionen im Januarheft der

Annales medico-psychologiques veröffentlicht (man vergleiche unsern Jahresbericht pro 1847) noch andere in neuerer Zeit beobachtete Fälle finden sich in den verschiedenen Jahrgängen unseres Jahresberichts. Die Existenz der hysterischen Lähmungen ist dergestalt jedem Zweifel entrükt, aber die Geseze ihres Entstehens, Bestehens und Vergehens sind noch so räthselhaft und ihre Complicationen sind so manigfaltig, dass jeder thatsächliche Beitrag, der Stoff zu Abstractionen bietet, uns willkommen sein muss. Wir haben in diesem Jahre mehrere merkwürdige Fälle mitzutheilen und beginnen mit demjenigen, welchen Dr. *Gaussail* der Akademie der Wissenschaften in Paris vorgetragen hat.

Eine 32 jährige Frau, die von Jugend auf an heftigen Nervenzufällen (Wurmkatalepsie) und nach der Pubertät an heftigen hysterischen Anfällen gelitten, auch einmal in Folge eines heftigen Schrekens für drei Monate die Sprache verloren hatte, bekam endlich auch bald weisliche, bald röthliche Abgänge aus dem Uterus mit Geschwüren am Mutterhals, gegen welches leztere Leiden eine entsprechende örtliche Behandlung mit salpetersaurem Queksilber und andere Mittel mit Erfolg angewendet wurden, so dass sie nach zwei Jahren merklich gebessert war. Aber das Leiden des Uterus wurde nach einer dazwischen verlaufenen Schwangerschaft heftiger als je, und es gesellten sich nun auser den früheren hysterischen Zufällen längere Anfälle von Bewustlosigkeit, Delirium und momentane Lähmung des Gehörs und einiger Glieder dazu. Am 21. Juli 1846 verfiel sie nach einem heftigen hysterischen Anfall in eine solche Schwäche, dass man ihren Tod fürchtete. Als sie wieder zu sich kam, war sie blind und Arm und Bein der linken Seite vollkommen gelähmt und der Empfindung beraubt; dabei litt sie fast immer an Kopfweh, an dumpfen Schmerzen in den Nierengegenden und im Unterleib; der Schlaf sehr unruhig; Druk auf die Dornfortsäze der Wirbel schmerzhaft; der Uterus und sein Hals angeschwollen, der lezte uneben und empfindlich; die gelähmten Glieder etwas kühler als der übrige Körper. An den gelähmten Gliedern ist die Empfindung erloschen, auf der linken Seite des Rumpfs geschwächt; die Augen starr und unbeweglich bei der Annäherung der Hand, doch reagiren die Pupillen gegen das Licht. Geistesverrichtungen ungestört, eben so die organischen Fnnctionen. Die Kranke wollte die von den Aerzten vorgeschlagenen Mittel nicht anwenden lassen, sondern gab sich Andachtsübungen hin, durch die sie Heilung hoffte; am 18. Tage dieser Uebungen begann sie ein wenig zu sehen und war im Stande, den Arm ein bischen zu bewegen und nach zwei Tagen war sie von ihrer seit 3 Monaten bestandenen Blindheit, Anästhesie und Lähmung vollkommen geheilt, und was das Merkwürdigste bei der Sache ist, seit dieser Heilung, die zur Zeit der Berichterstattung acht Monate sich bewährt hatte, waren auch die Abgänge aus dem Uterus verschwunden und hatten einer regelmässigen Menstruation Plaz gemacht. Ihre krankhafte Reizbarkeit hatte die Frau freylich behalten, aber ausgebildete hysterische Anfälle sind nicht wieder gekehrt.

Einen zweiten interessanten Fall hat *Helfft* veröffentlicht.

Eine 42jährige Frau, die seit längerer Zeit an Unregelmäsigkeiten der Menstruation und an hysterischen Erscheinungen: Globus, Hemicranie, neuralgischen Zufällen in den untern Gliedern gelitten hatte, ward nach Einwirkung heftiger deprimirender Gemüthsaffecte von Schmerzen in allen Gelenken, besonders der untern Extremitäten befallen; eines Morgens konnte sie zu ihrem Schreken dieselben fast gar nicht bewegen und war nicht im Stande zu gehen; mit der Paralyse war zugleich eine Schwäche der Sensibilität eingetreten, das Sensorium aber blieb frei. Das Leiden, anfangs für eine organische Affection des Rükenmarks gehalten, wurde vergeblich durch Blutentleerungen und Exutorien behandelt; bald aber wurde es als eine Neurose erkannt, doch nüzten die Nervina so wenig als die Antiphlogistika. Nach einem halben Jahre, in welcher Zeit die Lähmung bald zu- bald abgenommen hatte, kehrte die Leitungsfähigkeit der motorischen Nerven allmählig zurük, und die Kranke vermochte anfangs geführt, später allein zu gehen. Eine grose Reizbarkeit des Nervensystems war zurük geblieben, so dass die Kranke bei der geringsten psychischen Aufregung ein Gefühl von Zusammenschnürung im Halse mit Suffocationszufällen und heftigem Schmerz im Hinterkopfe bekam, worauf ein ohnmachtähnlicher Zustand folgte, der mit Drang zum Harnlassen, zuweilen auch mit Erbrechen endete. Allmählig verschwanden Lähmung und Anästhesie vollkommen, kekrten jedoch von Zeit zu Zeit zurük und dauerten gewöhnlich 8—14 Tage; stets gingen andere hysterische Zufälle voraus. Der Verfasser hat selbst drei solche Anfälle gesehen, die stets zur Zeit der Menstruation eintraten, uud in welchen die Kranke zwar im Stande war, die untern Glieder in der Rükenlage zu bewegen, aber nicht aufzutreten vermochte; doch hätte sie vielleicht bei gehöriger Willenskraft einige Schritte thun können; die Sensibilität war der Art erloschen, dass das Einbohren einer Nadel in die Haut nur schwach gefühlt wurde. Die Anfälle begannen mit Globus, heftigem Kopfschmerz, ardor volaticus und Gefühl von Druk im Hypogastrium; nach 8 — 10tägiger Dauer stellte sich der normale Zustand allmählig wieder her. Troz der Anwendung von Eisenmitteln und Eisenbädern hat sich noch keine Veränderung gezeigt, jedoch wurde das Allgemeinbefinden so gebessert dass der Verfasser von dem Fortgebrauch dieser Mittel (und von der Zeit *E.*) Heilung hofft.

Verf. fügt diesem Falle, den wir ohne Anstand als eine wahre hysterische Lähmung anerkennen, folgende Bemerkungen bei. Die hysterische Lähmung tritt entweder plözlich auf, oder entwikelt sich langsam, nachdem mehrere hysterische Paroxysmen vorangegangen sind, und was besonders beachtenswerth ist, ihre Dauer und Intensität steht weder im Verhältnis mit der Zeitdauer des allgemeinen Leidens, noch mit der Heftigkeit der Anfälle. In den Extremitäten pflegt sie sich nie jählings zu entwikeln, sondern gewöhnlich geht ein Gefühl von Schwäche, Ermüdung, Zittern und Formication länger vorher; die unwillkürlichen Muskeln dagegen gehen gewöhnlich mit einem Mal ihrer Function verlustig, so dass wir Aphonie, Dysphagie, Ischurie plözlich auftreten sehen. Die Lähmung hält

entweder nur einige Stunden u. Tage an, kann aber auch Monate lang fortbestehen: Verf. sah ein Mädchen mit hysterischer Paraplegie, die mehrere Monate das Bett hüten muste. Auch hier macht sich, wie bei allen hysterischen Affectionen, die Erscheinung des plözlichen Umschlagens in den Contrast geltend. Kranke, die am Morgen nicht die geringste Bewegung der untern Glieder auszuführen im Stande waren, gehen am Abend mit Leichtigkeit und werden am nächsten Morgen von neuem von der Paralyse befallen, statt der vollkommensten Anaesthesie stellt sich im nächsten Anfalle eine bedeutende Hyperaesthesie der Haut ein, die leztere tritt an die Stelle der Paralyse. Unter allen Varietäten der hysterischen Lähmung kommen Aphonie und Dysphagie am häufigsten vor, und gehen entweder bald wieder vorüber oder halten sehr lange Zeit an: so hat *Watson* bei einer Frau Aphonie beobachtet, die länger als ein Jahr dauerte (Philos. Transact. Vol. XIV). Die hysterische Lähmung der Blase kann, wenn sie nicht schnell beseitigt wird, wohl einen wirklichen paralytischen Zustand des Detrusor urinae zur Folge haben und lebensgefährliche Zufälle hervorrufen. *Brodie* erzählt, dass einer Hysterischen 40 Unzen Urin auf einmal entzogsn wurden. Verf. ist der Meinung, dass man bei diesen Lähmungen so wenig als möglich energisch eingreifen, und vor allem die Beschaffenheit der Geschlechtsorgane genau untersuchen solle. Er empfiehlt vor allem die Eisenpräparate. Die genaue Untersuchung der Geschlechtsorgane ist gewiss unerlässlich, da gar viele hysterische Zufälle von diesen Organen ausgehen u. Reflexwirkungen sind. Wenn ferner der Verf. unter dem energischen Eingreifen, wie es scheint, Ausleerungen und ableitende Mittel versteht, so stimmen wir ihm bei, dass diese nachtheilig sind und das Uebel steigern, aber andere entsprechende Mittel dürfen gewiss nicht umgangen werden, so die Antihysterica und namentlich die Faba St. Ignatzii. Das Eisen mag oft das Gesammtbefinden etwas heben, gegen die Lähmung aber wird es selten oder nie mehr leisten, als es in dem vorliegenden Fall geleistet hat.

Besonders interessant ist der von *Lecluyse* berichtete Fall einer paroxysmenweise auftretenden hysterischen Lähmung.

Die Kranke, ein Mädchen von sehr nervöser Constitution, hatte ihre Regeln im 16. Lebensjahr bekommen und in denselben bis im 17. Lebensjahr durchaus keine Störung erlitten. In diesem Alter bekam sie nach einem heftigen Verdruss den ersten jener Anfälle, die wir sogleich näher beschreiben werden und welche sieben Jahre lang, sohin bis in ihr 24. Lebensjahr, bald 3—4 Mal des Tags, bald 3—4 Mal in der Woche wiederkehrten, ohne dass die Symptome in dieser langen Zeit die geringste Veränderung erlitten. Die Anfälle kamen nie in der Nacht, immer am Tage, einigemal im Winter des Abends. Sie kündigten sich an durch eine Schwäche der Beine, welche die Kranke zwang sich zu sezen und die nach einigen Minuten in eine vollkommene Lähmung überging; zu gleicher Zeit machte sich ein heftiger Präcordial-Schmerz fühlbar und die Kranke fühlte ein dringendes Bedürfnis ein Glas kaltes Wasser zu trinken, welches sie mehr oder weniger erleichterte. Bald verbreitete sich die Lähmung auf die obern Glieder und erreichte allmälig die Zunge und die Augenlieder, welche sich oft nur halb schlossen. In diesem Zustande blieb dann die Kranke, entweder auf einem Sessel sizend oder auf dem Bette liegend, bewegungslos, den Kopf etwas gegen die Brust oder gegen eine oder die andere Achsel geneigt, so dass sie in tiefen Schlaf verfallen schien. Man konnte sie nun weder zu irgend einer Bewegung noch zum Schreien bringen, welche Bewegungen oder welche Erschütterungen man auch ihrem Körper beibrachte. Bei alle dem hatte sie aber volles Bewustsein und volle Empfindung von alle dem, was um sie und mit ihr vorging; sie sah, hörte, und erkannte alle Personen welche sie umgaben, sie erkannte die Anwesenden nicht blos an ihrer Stimme, sondern auch am Gange; sie hatte wohl auch den Willen zu sprechen und sich zu beklagen, aber die Stimme gehorchte ihrem Willen nicht. Wenn man einen ihrer Arme oder eines ihrer Beine aufhob und das Glied dann sich selbst überlies, so fiel es sogleich mit seiner ganzen Schwere nieder wie bei einem apoplektischen Anfall. Einmal zwikte der Verf. ihre Beine und andere Theile ihres Körpers, ohne dass sie das geringste Zeichen von Schmerz offenbarte. Wenn man die Augenlieder öffnete, so fand man den Augapfel bald fixirt, bald in einer langsamen Bewegung von einer Seite zur andern, die Pupille mehr oder weniger erweitert. Die Kinnladen waren geschlossen und im Zustande des vollkommenen Trismus. Die Physiognomie zeigte fast keine Veränderung; die Respiration war langsam und leicht, Puls und Haut ganz normal, nur Füsse und Hände waren immer kälter als der übrige Körper. Dieser Zustand dauerte gewöhnlich eine Viertelstunde, wechselte aber zuweilen zwischen 10 u. 30 Minuten. Gegen Ende des Anfalls begann die Kranke die Arme zu bewegen und sich zu dehnen, als wenn sie aus einem tiefen Schlaf erwache; sie öffnete dann die Augen u. betrachtete die Umstehenden mit dem Ausdruke des Leidens und des Verdrusses. Sie war besonders gegen den Verfasser böse, wenn er zum Behuf der Diagnose Versuche an ihr vorgenommen hatte, u. sie behauptet, dass diese Manöver ihr viel Schmerz verursachten; sie erinnerte sich, dass der Verf. sie gezwikt, ihr einen Arm oder ein Bein aufgehoben od. gebogen, die Augenlider wiederholt geöffnet hatte. Sie erklärte auf die Frage dés Verf., dass sie während der ganzen Dauer des Anfalls sehr litt, dass der Schmerz vorzüglich in den Beinen u. im Kopf hause, und dass dieser Kopfschmerz und diese Zerschlagenheit der Glieder noch einige Zeit nach dem Anfall fortdaure, so, dass sie zuweilen erst eine halbe Stunde nach dem Ende des Anfalls wieder gehen konnte. Den hysterischen Globus und ähnliche Dinge fühlte sie nie. Auser den Anfällen hatte sie nur momentane Kopfschmerzen, namentlich beim Gehen, wo dann jeder Schritt ein Gefühl wie von einem Hammerschlag auf den Kopf hervorbrachte. Morgens nach dem Frühstük litt sie zuweilen am Magen, weshalb sie selten frühstükte. Bei den übrigen Mahlzeiten sorgte sie immer für kaltes Wasser,

ohne welches sie nichts essen konnte. Sie litt auch häufig an Herzklopfen, u. seit 3 bis 4 Jahren hatte sie ihre Katamenien nur sparsam. Die Urine gewöhnlich blass und wässerig. Ihre Füsse und Hände waren immer kalt.

An dieser Krankheit haben mehrere Aerzte ihre Kunst versucht und scheitern gesehen; nur einem Arzte gelang es, im vierten Jahre der Krankheit die Anfälle für eine gewisse Zeit, seltner und kürzer zu machen, sie kehrten aber bald auf ihr gewohntes Maas zurük und blieben so, bis endlich der Verf. die Behandlung übernahm. Auch dieser hatte bereits drei Monate lang alle bekannten Antispasmodica vergebens angewendet, bis er endlich auf folgende Formel kam, welche bald entschiedene Besserung u. im Verlauf von einigen Wochen vollständige Heilung bewirkte. R. Oxydi Zinci, Gummi ammoniaci, Pul. Valerianae sylv. aa drachm. semis, Pulv Herb. Digit. purp., Camphorae, Aloës Soccotrin. aa Scrup semis, aquae comm. q. s. fiant pil. pond gr. iij. D. S. des Tags 6—8 Pillen in gleichen Zwischenzeiten zu nehmen. Da die Krankheit bisher so vielen Mitteln getrozt hatte, so kam der Verf. in löblicher Unbefangenheit auf den Gedanken, dass dies Leiden nicht sowohl durch diese Pillen, sondern durch Naturhülfe seinem Ende zugeführt werde; er machte daher wiederholt die Gegenversuche und lies den Gebrauch der Pillen aussezen, und jedesmal verschlimmerte sich dann die Krankheit, während sie bei dem wieder aufgenommenen Gebrauch sogleich die unverkennbarste Besserung wahrnehmen lies. Die Pillen wurden dann drei Monate lang ununterbrochen gebraucht und es ist kein Anfall wieder gekehrt. Ein anderer merkwürdiger Umstand bei dieser Heilung besteht darin, dass alle in diesen Pillen enthaltenen Mittel früher einzeln oder in andern Zusammensezungen ohne allen Erfolg angewendet worden waren, u. der Verf. folgert daher mit Recht, dass nicht die einzelnen Mittel, sondern ihre Totalität und das glüklich getroffene Verhältnis ihrer Zusammensezung diese merkwürdige Wirkung hervorgebracht habe. — Der Verf. sucht endlich noch zu beweisen, dass die Anfälle wirklich hysterischer Art waren, wenn auch der Globus hystericus fehlte, was wir ohnedies nicht bezweifeln.

III. Tabes Dorsualis.

H. Geyer: Die Rükenmarksschwindsucht, ihre Beschreibung und Erklärung. Dresden u. Leipzig, Arnoldische Buchhandlung 1848.

Die Erklärung, die Herr Dr. *Geyer* über die Rükenmarksschwindsucht gibt, geht dahin, dass den Nerven und Muskeln nicht die nöthige Quantität an Stikstoff, Phosphor, Schwefel, Kalk und Eisen zugeführt wird; sei es, dass der Verbrauch durch excessive Ausscheidungen — Saamen-Verluste, Eiterungen, Blutungen, Durchfälle, Strapazen, Gebrauch von Metallen und andern Arzneien, welche diese Stoffe binden — gröser war als der normale Ersaz, sei es, dass die Kranken vorherrschend von Nahrungsmitteln lebten, welche diese Stoffe gar nicht oder in zu geringer Quantität enthalten, als da sind: Kartoffeln-, Blätter- und Wurzelgemüse, Salat, Obst, feines Bakwerk. Also nichts als gestörte Ernährung durch quantitative Misverhältnisse zwischen Verbrauch und Ersaz! Die Heilung wird nach dieser chemisch-mechanischen Theorie natürlich erstrebt durch eine passende Diät und durch ganz kleine Gaben von kohlensaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk, Phosphorspiritus, Schwefel, Eisen, und Verfasser nimmt keinen Anstand, dieses Heilverfahren als ganz rationell und ausreichend anzupreisen, obwohl er nicht eine einzige damit erzielte Heilung aufzeigen kann. Ein Kranker starb während der Behandlung am Fieber, einer verlies ungebessert den Verfasser, einen dritten hat der Verfasser verlassen, einen bezeichnet er als gebessert, der sich aber in sehr traurigen Zuständen befand, bei zweien ist von der Behandlung und deren Erfolg gar nicht die Rede. Dabei viel chemischer Bombast. Das ist der Inhalt einer 40 Seiten starken Schrift, die wir mit Erwartung in die Hand genommen und mit groser Unzufriedenheit weg gelegt haben.

Neuralgia coeliaca.

A. Siebert: Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Jena vom 1. April 1846 bis 31. Aug. 1847. Häser's Archiv. B. X. Hft. 1. S. 29.

Siebert berichtet: In der Umgebung von Jena tritt ein Nervenleiden im Bereiche des Plexus coeliacus als endemische Krankheit auf. Es wird wohl nicht durch klimatische Einflüsse erzeugt, denn die Wohlhabenden und Gutgenährten bleiben verschont. Das Uebel ist häufig bei den Armen, häufiger bei erwachsenen Männern als bei Frauen; häufiger im heisen Sommer als in der kalten Jahreszeit. Die üblichsten Nahrungsmittel, bestehend aus seifigen Kartoffeln, schlechtem Bakwerk, gesalzener Butter, scharfem Käse, saurer Milch, Häring, gesalzenen Süswasserfischen, sehr scharf gesalzenen und gewürzten Würsten, dazu höchst fatale Getränke, wie Landwein, grose Quantitäten Kaffee aus seltsamen Surrogaten, trübe, säuerlich schmekende Biere, Schnaps — sind wohl geeignet, eine üble Disposition der den Verdauungsorganen zukommenden u. benachbarten Nerven hervorzubringen.

Das Uebel besteht in einem drükenden brennenden Gefühl zwischen Nabel und Schwertfortsaz. Daselbe steigert sich zu regellos wiederkehrenden neuralgischen Paroxysmen, welche bei einigen Individuen ohne Veranlassung täglich mehrere Mal kommen; bei andern nach Körperbewegungen, nach psychischen Affecten, mit Temperaturwechsel, oder hervorgerufen durch solche Nahrungsmittel, welche auf das Individuum einen unangenehmen Reiz ausüben.

Wenn das Uebel noch nicht lange, wenn es rein für sich besteht, so bemerkt man keine Functionsstörung der in unmittelbarer Nähe be-

findlichen Organe, mit Ausnahme von Mattigkeit und trägem Stuhle, überhaupt keine anderweitigen Krankheitserscheinungen. Während des Paroxysmus, der von heftigem Drüken, Brennen und athemhemmenden Schrauben in der Magengrube begleitet ist, strahlen die schmerzhaften Gefühle auf folgende Weise aus: seitlich über beide Hypochondrien nach dem Rüken, wo sich der Schmerz in einem Spinaltheile gleicher Höhe fixirt; nach aufwärts in Linien beiderseits des Sternums, in der Halsgrube sich abschnürend oder mit Verbreitung auf die Stirngegend, daselbst dumpfen Kopfschmerz, Schwindel und Ohnmachtgefühl erregend.

Narcotische Mittel (Belladonna, Hyoscyamus, Kirschlorbeerwasser) bringen auf kurze Zeit Linderung. Opium scheint das Uebel bisweilen zu verschlimmern. Wismuth, Zink verschafft etwas anhaltendere Besserung. Grosen Nachlas aller Erscheinungen, in einigen Fällen dauerhafte Genesung brachte das Königswasser zu 30—60 Tropfen in 24 Stunden, 5—10 Tage lang gereicht.

Haben noch besondere Schädlichkeiten Veranlassung gegeben, so verbindet sich das Cöliacal-Nervenleiden mit Gastroataxia pituitosa, acida, biliosa, mit Wasserkolik oder Gastritis mucosa chronica.

Nach langem Bestehen ist die Tendenz zu Degenerationen des Magens, der Leber, des Pankreas unverkennbar, und man kann unsere häufig vorkommenden Magengeschwüre, Magenskirrhen und Magenmarkschwämme und die ähnlichen Krankheiten des Pankreas durch eine genaue Beachtung der Anamnese aus dieser Quelle leiten. — Wir bitten das von Dr. *Siebert* hier vorgetragene mit dem vorhergehendsn Kapitel zu vergleichen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Augenheilkunde

von Dr. BEGER in Dresden.

I. Augenheilkunde im Allgemeinen.

Morgan: Lectures on Diseases of the Eye. 2. Edit. London. 8. 242. S.

Boissonneau Pére: Formulaire des indications pathologiques à transmettre, pour diriger, par correspondance, l'exécution des yeux artificiels humaines, d'après nature, suivi d'instructions générales, de nouveaux modes opératoires des staphylomes opaques de la cornée, cirsophthalmies etc. etc., Symblépharons, Anchyloblépharons, Coloboma des paupières, Extirpation du globe de l'oeil, etc. etc., et d'un Aperçu touchant diverses coques sclérotiques ou appareils proposés comme auxiliaires, dans la thérapeutique chirurgicale de l'oeil humain et ses annexes. Paris, 1848. in 12. 144. S.

Deval: Indicationen und Anwendung künstlicher Augen. Gaz. méd. de Paris. Nr. 13 u. 14.

Freudenberg: Gründliche Hülfe für Blinde in geistiger und leiblicher Beziehung. Mit einem Vorworte von Zeune, Director der Berliner Blindenanstalt. Berlin, 1848. 8. 71 S.

Stiévenart: Blinden-Statistik der Provinz Hackault. Annal. d'oculist. Sept.

Wengler: Ophthalmologisches Tagebuch aus den drei ersten Jahren meiner Praxis. Walther's und Ammon's Journal u. s. w. N. F. B. VIII. H. 4.

Wilde: Bericht über die Fortschritte der Augenheilkunde im Jahre 1847.

33. Jahresbericht über die Privataugenheilanstalt in St. Petersburg Walther's u. Ammon's Journal u. s. w. N. F. B. VIII. H. 2.

Erfolge erhalten im J. 1847 in den Augenheilanstalten des Königreichs Belgien: Augenheilanstalt der Provinz Hackault und Stiévenart, desgl. der Provinz Namur unter Loiseau; desgl. zu Brüssel unter Cunier. Annal. d'oculist. Juli.

Blodig: Bericht über die Ergebnisse an der unter Rosas's Leitung stehenden Augenkranken-Abtheilung des k. k. allgemeinen Krankenhauses zu Wien vom 1. Octbr. 1844 bis 30. Sept. 1846. Oesterr. med. Jahrb. Febr. bis Juni.

Verriest: Mittheilung über die in der Abtheilung für Augenkranke im Spital St. Jean zu Brügge behandelten Augenkrankheiten. Annal. de la Soc. méd. chir. de Bruges. 3. Livr. 1848.

Appia, Passavant und Stricker, 2. u. 3. Jahresbericht über die Augenheilanstalt zu Frankfurt a. M.

Jaho: Die Physiologie u. die Krankheiten des Auges. Lond. med. Gaz. April u. Mai.

Teirlinck: Untersuchungen über die pathologischen Beziehungen zwischen dem Zahnsysteme und dem Sehapparate. Annal d'oculist. März u. April.

Cumming: Ueber einen Lichtreflex des menschlichen Auges und seinen Werth in Bezug auf die Diagnose von Krankheiten der Retina und des Augengrundes. Aus den Med. chir. Transactions in Revue méd. chir. de Paris. Jan.

Grauvogl: Dioptrisches System zur Untersuchung des erkrankten Auges sowohl als zur Inspection der von ausen zugänglichen Körperhöhlen. Archiv. f. physiol. Hlk. VII. Jahrg. 2. u. 3. Hft.

Obgleich für das geistige und leibliche Wohl der Blinden in keinem Lande mehr gesorgt ist, als in Deutschland, da dieses, nach *Zeune's* Angabe, so viele Blindenanstalten besizt, wie die ganze übrige Erde zusammen, nämlich zwanzig, so bleibt denn doch in Bezug hierauf Einiges zu wünschen übrig und es hat deshalb *Freudenberg*, der selbst viele Jahre hindurch Zögling der Berliner Blindenanstalt gewesen ist, in seinem Schriftchen mehrere Vorschläge zur Verbesserung des Zustandes der Blinden (in Preusen jezt 10,000 bei einer Bevölkerung von 16 Millionen) niedergelegt; u. a. spricht er sich, wie auch *Zeune* in der Vorrede, dahin aus,

dass *alle* Blinde unterrichtet werden möchten, nicht blos, wie jezt der kleinste Theil u. dass nicht die Schullehrer für Sehende Blinde, am allerwenigsten kurzsichtige Kinder zurükweisen dürften, sodann, dass nach ihrer Ausbildung der Staat auch ihr Fortkommen fördere u. nicht, wie jezt häufig geschieht, sie in ihren Bestrebungen hindere. Auch erwachsene Arme, welche das Unglük haben, zu erblinden, sollen nach dem gerechten Wunsche des Verf. vom Staate Unterstüzung und Gelegenheit erhalten, ihre Kräfte anzuwenden. Seine Bemerkungen über die allgemeinen Verhältnisse, unter welchen Blinde leben, über einzelne Charakterzüge derselben, wie Mistrauen, Anhänglichkeit, Undankbarkeit, Charakterfestigkeit, Verschlossenheit u. s. w., die ihnen mit Recht od. Unrecht zugeschrieben worden sind, verdienen um so mehr Beachtung, als er, selbst blind gewesen, einen tieferen Blik in das Seelenleben der Blinden zu werfen befähigt ist; er schliest sein Schriftchen mit Biographieen einiger merkwürdiger Blinden.

Sehr schäzenswerthe Mittheilungen in praktisch-nuzbarer Weise enthält *Wengler's* ophthalmologisches Tagebuch. Seine augenärztlichen Beobachtungen und Erfahrungen, die sich auf 657 Krankheitsfälle basiren, hat er in 29 Kapiteln zusammengestellt und zwar so, dass er zunächst eine rein numerisch-statistische Uebersicht des Beobachteten gibt, hieran allgemeine Betrachtungen mit Hinblik auf die Pathologie und Physiologie anreiht und mit der Behandlung schliest. Er hat sich hierbei *Ruete's* „klinische Beiträge zur Pathologie u. Physiologie der Augen und Ohren" zum Muster genommen. Die 29 Kapitel sind: 1) Scrophulöse Augenentzündung. 2) Hornhauttrübungen. 3) Katarrhalische Augenentzündung. 4) Menstrualophthalmieen. 5) Der Stillenden Augenentzündungen. 6) Augenblennorrhöe der Neugeborenen. 7) Syphilitische Augenblennorrhöe. 8) Traumatische Augenentzündung. 9) Eindringen fremder Körper ins Auge. 10) Ecchymosen. 11) Entzündung der Hornhaut. 12) Eiterauge. 13) Staphylom der Hornhaut. 14) Entzündung der Regenbogenhaut. 15) Entzündung der Aderhaut. 16) Glaukom. 17—19) Kurzsichtigkeit, Weitsichtigkeit und Tagblindheit. 20) Stumpfsichtigkeit. 21) Schwarzer Staar. 22) Wasserauge. 23) Fehler in der Pigmentabsonderung. 24) Grauer Staar. 25) Fehler des Thränenapparats. 26) Leiden der Augenlider. 27) Geschwülste des Augapfels und der Augenlider. 28) Krebs und Schwamm. 29) Anhang. Ref. hat das Wichtigste und einer besondern Hervorhebung Würdigste dieser Sammlung von Wahrnehmungen, welcher er mehr Wissenschaftlichkeit der Anordnung gewünscht hätte, in den betreffenden Abschnitten dieses Jahresberichts aufgenommen und es wird der Leser mehrere Kapitel des *W.*schen Tagebuchs daselbst berüksichtigt finden.

Der Bericht *Wilde's* über die Fortschritte der Augenheilkunde im J. 1847 enthält Referate über die Leistungen auf dem Gebiete dieser Wissenschaft und ist in ähnlicher Weise abgefast, wie die dem Leser hier vorliegenden Berichte.

Die von *Appia*, *Passavant* und *Stricker* zu Frankfurt a. M. gegründete Augenheilanstalt erfreut sich nach dem vorliegenden 2. u. 3. Jahresberichte eines sehr gedeihlichen Fortganges, Im 2. Jahre ihrer Gründung belief sich die Zahl der auserhalb des Augenkrankenhauses behandelten Kranken auf 162 und derer, die in demselben behandelt und verpflegt wurden, auf 41; im 3. Jahre belief sich die Zahl bereits auf 250, wovon 49 in der Anstalt und 201 auserhalb derselben behandelt wurden. Die Einathmung des Aethers und noch mehr des Chloroforms fand man bei allen schmerzhaften Augenoperationen doppelt schäzenswerth, insofern die Schmerzen dadurch sehr gemindert wurden und die Operationen bei dem ruhigeren Verhalten der Kranken schneller verrichtet werden und zu einem glüklicheren Ausgange führen konnten. Bei Abtragung des Augenlidrandes wegen Einwärtskehrung der Wimpern, bei einer Neubildung wegen eines durch Scropheln verloren gegangenen Augenlides aus der Schläfenhaut, bei der Schieloperation u. s. w. lies man von jenen Einathmungen Gebrauch machen und nie sind bei der Einathmung von Chloroform für das Allgemeinbefinden bedenkliche Zufälle vorgekommen; nur einmal fand man sich bei einem starken Trinker bewogen, nachdem er 8 Minuten lang ohne Erfolg Chloroform eingeathmet hatte, da er hierbei in grose Unruhe gerieth und sein Gesicht sich röthete, davon abzustehen. In allen übrigen Fällen war die Wirkung eine vollkommen erwünschte, trozdem dass bei den meisten Personen bald nach dem Einathmen von Chloroform das Weise des Auges sich zu röthen begann. Doch war die Empfindungslosigkeit nicht bei allen Personen gleich gros; bei einigen war die Empfindlichkeit nur gemindert, bei den meisten dagegen war alle Empfindlichkeit aufgehoben, so bei einem 18jährigen Mädchen, welches nicht eher davon überzeugt werden konnte, dass sie operirt sei, bis man ihr den Spiegel vorhielt und sie sah, dass ihr Auge gerade stand. Bei der fast ganz schmerzlosen Operation des grauen Staars ist Chloroform nicht angewendet worden.

Cumming sucht in seinem Aufsaze nachzuweisen, dass die Augen der Menschen im gesunden Zustande ebenso oder doch fast ebenso leuchtend sind, wie die Augen der Kazen, der Hunde u. s. w., wenn man sie unter günsti-

gen Verhältnissen beobachtet, sodann dass das Bestehen oder Fehlen dieses Leuchtens (Luminosité) der Augen zum Führer in der Diagnose von Krankheiten der Nezhaut und des Augengrundes werden kann und wie diess möglich ist. Zum Beweise, dass ein Leuchten des menschlichen Auges bei gewissen Stellungen und im Dunkeln stattfindet, führt *C.* mehrfache Versuche an, die wir hier aber übergehen müssen; er verlegt die Ursache dieser Erscheinung in die Chorioidea und ihr Pigment, vermuthet aber, dass die concave Form der durchsichtigen Retina, die zur Concentration der Lichtstrahlen dient, und die Focaldistanz der Linse zur Verstärkung des Lichtreflexes beträchtlich beiträgt. Für diese Diagnose von Krankheiten der Retina und des Augengrundes soll diese Entdekung insofern von Nuzen sein, als die Retina und Chorioidea dem Blike des Beobachters entzogen ist und pathologische Zustände dieser Membranen darum immer in ein gewisses Dunkel gehüllt bleiben, zumal da sie nicht den Tod herbeiführen und deshalb nur so selten die Constatirung durch Autopsie zulassen. Das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein des Lichtreflexes, das von der Norm abweichende Ansehen desselben würde hier nach *C.'s* Dafürhalten zur Auffindung bisher unbekannter Gewebeveränderungen oder zur Constatirung bisher nur vermutheter Affectionen des Auges wesentlich beitragen. Das im Vorstehenden angedeutete Leuchten gesunder Augen gibt dem Verf. des in Rede stehenden Aufsazes Veranlassung, sich über das amaurotische Katzenauge *Beer's* auszusprechen; er nennt dasselbe eine seltne und zweideutige Krankheit, über deren Verlauf, Symptome u. s. w. die Autoren sich nicht haben einigen können, und glaubt, dass man unter diesen zwei sehr verschiedene Dinge mit einander verwechselt habe: in den meisten Fällen vom sogenannten amaurotischen Katzenauge habe man jedenfalls nichts anderes als das natürliche Leuchten des Auges wahrgenommen; dass dasselbe nur in Fällen von Amaurose wahrgenommen worden sei, könne in der genaueren Untersuchung und Beobachtung von daran leidenden und gewöhnlich auch mit erweiterter Pupille behafteten Augen seinen Grund haben, so dass der natürliche Lichtreflex nur mit andern Symptomen vergesellschaftet gewesen sei. In andern Fällen könnten aber auch Lymphablagerungen auf oder in der Retina wahrgenommen worden und zu dem als amaurotisches Katzenauge bezeichneten Krankheitszustand gerechnet worden sein, eine Vermuthung, die *C.* auf *Beer's* Beschreibung dieses Leidens gründet. Zum Beweis, dass der natürliche Lichtreflex gesunder Augen in Krankheiten dieser Organe als diagnostisches Hülfsmittel sich benuzen lässt, führt er am Ende seines Aufsazes mehrere Beobachtungen von Amaurose an.

Grauvogl bedient sich seit mehreren Jahren sowohl zur Inspection der von ausen zugänglichen Körperhöhlen, als auch zur Untersuchung des erkrankten Auges eines einfachen dioptrischen Apparates, durch welchen er den mangelnden Lichtgrad in erforderlicher Weise ersezt od. den zu starken Lichtgrad ermäsigt. Es veranlaste ihn hiezu der Umstand, dass die bisher gebräuchlichen Apparate, welche immer direkt vor den Mündungen jener Höhlen aufgepflanzt werden müssen, dem Auge des Arztes, wie seiner Hand im Wege liegen, und dass der Arzt bei der Untersuchung kranker Augen alle möglichen Wendungen machen muss, um entweder dem eignen Schatten auszuweichen oder den Wiederschein der Hornhaut zu beherrschen. Diesen Uebelständen zu entgehen, verfiel *G.* auf den Gedanken, die auffallenden Lichtstrahlen durch ein Prisma auf den von ihrer Richtung *völlig abgewandten* Gegenstand der Untersuchung umzubeugen, um sie dadurch gänzlich aus dem Vorplaze des Operationsfeldes hinwegzuräumen. Die Construction und Anwendungsweise dieses (dioptrischen) Beleuchtungsapparates wird der Leser am besten aus der Originalbeschreibung und der ihr beigefügten Abbildung kennen lernen. *G.* fügt seinem Aufsaze noch die Bemerkung hinzu, dass die biconvexen Linsen, wie sie gegenwärtig zur Vergröserung der Gebilde, welche hinter der Hornhaut liegen, in Gebrauch gezogen werden, ganz unpassend sind, da man nicht im Stande ist, die lichtbrechende Wölbung der Hornhaut anders zu überwinden, als durch eine planconvexe Loupe.

II. Stasen und ihre Ausgänge.

Szokalsky: Ueber die Behandlung der chronischen Augenentzündungen. Med. Centralztg. Nr. 22—25.

M. Whinnie: Fall von destructiver Ophthalmie mit extensiver Suppuration im Zellgewebe und heftiger Affection des Kniegelenkes. Med. chir. Transact. Vol. XXXI.

Pilz: Ueber die Gefäsentwikelung in der Hornhautsubstanz mit besonderer Rüksicht auf die Entzündung und Geschwürbildung in derselben. Prager med. Vierteljahrsschr. Jahrg. V. B. 4.

Dufresse - Chassaigne: Ueber die Resection der Gefäse, welche in manchen hartnäkigen Fällen von Keratitis ulcerosa in der Bindehaut verlaufen.. L'Union méd. Tom. II. Nr. 69.

Wengler: Ophthalmologisches Tagebuch aus den drei ersten Jahren meiner Praxis. Walther's und Ammon's Journal f. Chir. u. Augenheilkde. N. F. B. VIII. H. 4.

Jacob: Ueber die Entzündung der Hornhaut. Dublin med. Press. Nov. 1847.

Snabilié: Chronische Hornhantentzündung. Annal. d'oculist. März.

Jacob: Ueber die Entzündung der Membrana humoris aquei. Dublin med. Press. Nr. 475.

Derselbe, über die Entzündung der Chorioidea und ihrer Behandlung. Ibid. Nr. 497, 498.

Derselbe, über die Entzündung der Krystalllinse. Ibid. Nr. 513.

Derselbe, über die Entzündung der Retina Ibid. Nr. 482, 483.

Dixon: Zwei Vorlesungen über die Entzündung der Iris. The Lancet. März.

Kolb: Iritic amenorrhoica exudation bei einer Leucaethiops beobachtet. Walther's u. Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. VIII. Hft. 4.

Biehe: Ueber die Behandlung der scrophulösen Augenentzündung durch Cauterisation der Nasenschleimhaut. Journ. für Kinderkrankheiten. B. X. H. 5.

Ueber das Morand'sche Verfahren, die scrophulöse Ophthalmie durch Cauterisation der Nasenschleimhaut zu heilen. Ibid. B. X. H. 4.

Borlée: Beobachtungen in Betreff der Behandlung der Ophthalmia scrophulosa. Annal. et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 14. Jahrgang.

Hairion: Praktische Bemerkungen über die Ophthalmia militaris. Annal. d'oculist. Juli. August. Sept.

Schaltjens: Bemerkungen über Entwiklung und Behandlung der Augenliedgranulationen bei der Ophthalmia militaris. Annal. d'oculist. April.

Borlée: Ueber die Augenliedgranulationen als Ursache und Wirkung von Augenübeln. Annal. et Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. 14. Jahrgang.

Kleinert: Ueber ein in Sachsen unter dem Landvolke übliches Verfahren gegen die eintretende Augenentzündung der Neugebornen. Journ. f. Kinderkrankheiten. B. X. H. 5.

Chassaignac: Ueber die Behandlung der Augenentzündung der Neugebornen. Zeitschr. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien. V. Jahrgang. Mai (2. H.)

Haynes Walton: Klinische Vorlesungen über die Ophthalmia gonorrhoica The med. Times. November.

Deval: Ueber syphilitische Augenleiden und über eine verstekte Form der Ophthalmia syphilitica. Gaz. méd. de Paris. Nr. 1.

Tavignot: Ueber die Iritis syphilitica. Gaz. des Hopit. Tom. X. Nr. 56. 65.

Bosio: Heilung eines Hornhautabscesses mittels Zwiebelsaftes. Journal des connaiss. méd. chir. Sept.

Jans: Praktische Beobachtungen: a) Pannus; b) Abscess der Hornhaut mit Entleerung in die vordere Augenkammer. Annal. d'oculist. Aug.

Balthaser: Ein Beitrag zur Diagnose und Kur des Pannus oculi. Chir. Vereins-Zeitschr. B. III. H. 2.

Fallot: Ueber die Einimpfung blennorrhoischer Materie bei Behandlung des Pannus. Annal. d'oculist. Aug.

Arlt: Ueber das Trachom (Asperitudo conjunctivae). Prager med. Vierteljahrschr. V. Jahr. B. 2.

Szokalski bespricht, ohne Rüksicht auf den Siz und Charakter der Entzündungeu die Behandlung der *chronischen Augenentzündungen* im Allgemeinen. Als Indicationen dieser Behandlung stellt er folgende auf: 1) das kranke Auge soviel möglich jedem schädlichen Einflusse zu entziehen; 2) den Einfluss des Blutes zu ihm zu vermindern (Verminderung der Quantität des Blutes, Depletio; Leitung der Strömung desselben nach einem andern Organe, Revulsio; Umstimmung des kranken Gewebes durch zusammenzieheude Mittel, so dass es im Verhältnis weniger Blut aufnimmt, Repercussio); 3) Die Resorption in dem erkrankten Gewebe zu vermehren (durch Purgantia, Sialagoga und Diaphoretica); die übermäsige Aufregung im Nervensysteme zu stillen. Von diesen verschiedenen Mitteln betrachtet er folgendes genauer: 1) das Schliessen der Augenlieder; er hält das Verkleben derselben durch $^3/_4''$ lange Streifen engl. Pflasters oder mit Taffet, der mit einer Mischung aus gleichen Theilen Leim und Gummi mit einem kleinen Zusaze von Zuker bestrichen ist, für unzwekmäsig; die Pflasterstreifen sollen, nachdem die Wimpern dicht an der Haut weggeschnitten worden sind, in der Entfernung von $^1/_4''$ von einander aufgeklebt werden. Bei scrophulösem Augenliedkrampfe lies er mit vorzüglichem Erfolge die Augenlieder mit grosen, runden Pflasterscheiben bedeken, die aber täglich einmal, am besten Abends erneuert werden müssen. 1) Die Blutentziehung; starke Blutentziehungen hält er bei chronischen Augenentzündungen für weniger wirksam, als kleine (℥iij—IV), öfters alle 3—4 Tage wiederholt; diese haben seiner Ansicht zufolge besonders eine Verminderung des plastischen Stoffes in der Blutmasse zur Folge. Blutegel wendet er nur bei schwächlichen Personen und da an, wo die Entzündung mit Unterdrükung des Nasenblutens oder des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses in Verbindung steht; im lezteren Falle muss die Behandlung mit einem Aderlasse am Fuse eröffnet werden. Die Anwendungen von Mitteln zur Wiederherstellung des unterdrükten Monatsflusses hält er für überflüssig; für zwekmäsiger hält er die Applicationen von Senfteigen an die Oberschenkel vor der eintretenden Periode. 3) Die ableitenden Mittel; das wirksamste Mittel unter ihnen ist nach *S.* der hämospastische Apparat von *Junod*, der vorzüglich bei blutarmen Personen angezeigt ist, die in Folge groser Reizbarkeit des Nervensystemes besonders an Blutandrang nach den Augen leiden. Reizende Fusbäder sind nach *S.'s* Erfahrung bei acuten Augenentzündungen von gröserem Nuzen als bei chronischen, bei welchen das fortwährende Warmhalten der Füse durch Begiessung mit kaltem Wasser und nachheriger Einwikelung in Flanell und Reibung hiemit bei Weitem vorheilhafter sein soll. Senfteige sollen besonders bei nervösem Charakter der Entzündung und Neigungen zu flüchtigem Blutandrange nach dem Kopfe gute Dienste leisten. Zu den Gegenreizen, die durch Hervorrufung einer Entzündung und deren Produkt wirksam werden, rechnet er Blasenpflaster, Haarseile und Cauterien; ihre Wirkung scheint ihm aber zu schwach zu sein, um eine beträchtliche Veränderung im Auge hervorzurufen; am besten sollen sie schlaf-

fen dyskrasischen Personen bekommen. Die Haarseile sollen besonders bei chronischen Leiden der Chorioidea, der Iris oder vordern Linsenkapsel wirksam sein. Das *Gondret*'sche Aezmittel, bestehend aus gleichen Theilen Aezammoniak und Schweinefett fand er bei chronischen Augenentzündungen nüzlicher als bei Amaurosen, gegen welche es von *Gondret* empfohlen wurde. Unter den Ableitungen durch den Darmkanal, die Haut und die Speicheldrüsen ist besonders auch die leztere von sehr günstiger Wirkung; den Speichelfluss pflegt er nach Umständen 10—18 Tage lang durch kleine Gaben Calomel zu unterhalten. Die beste Wirkung sah er hiervon bei der Iritis, Irito-capsulitis und parenchymatösen Keratitis; nuzlos blieb der Speichelfluss bei vasculöser Keratitis, Chorioiditis u. dem beginnenden Glaukom. Zu den Mitteln, welche durch örtliche Einwirkung die krankhaft erhöhte Thätigkeit der entzündeten Augen herabstimmen, rechnet er die Kälte und die adstringirenden Mittel. Zur Anwendung der ersteren bedient er sich einer mit kaltem Wasser gefüllten Schweinsblase, die an einem in die Deke des Zimmers eingeschlagenen Nagel befestigt wird und so herabhängend das mit einem Leinwandläppchen bedekte Auge berührt. Das mäsig kalte Wassers ist übrigens nüzlicher als das sehr kalte. Auch die kalte Augendouche wird von *S.* empfohlen und zwar gegen schleichende und sogenannte torpide Augenentzündungen, besonders gegen Blepharitis mit Verdikung des Augenliedrandes, Conjunctivo-keratitis mit chronischen, vorzüglich vasculösen Geschwüren der Hornhaut. Von den adstringirenden Mitteln bespricht *S.* blos den Höllenstein in schwacher oder mehr gesättigter Lösung und in Substanz, wenn man nicht blos umstimmen, sondern auch äzen will. Das bekannte Verfahren *Santon's* gegen pannusartige Trübung der Hornhaut, wobei man den Höllenstein mittels eines ringförmigen Instrumentes einige Zeit hindurch rings um die Hornhaut einwirken läst, hat seiner Behauptung zufolge Verschliessung der Gefäse und allmählig Wiederherstellung der Durchsichtigkeit der Hornhaut fast immer zur Folge. Bezüglich der Anwendung narkotischer Arzneimittel spricht er sich zu Gunsten des endermatischen Gebrauchs des essig- oder salzsauren Morphiums ($^1/_4$ od. $^1/_2$ Gr. Morphium) und Wiederholung desselben nach 4—5 Tagen. Gegen die Lichtscheu in Folge nervöser Ueberreizung der Nezhaut empfiehlt er den inern und äusern Gebrauch der Belladonna (Atropin) und es soll die Eintröpflung einer wässrigen Solution des Extractes kräftiger wirken, als die Einreibung desselben, ohne selbst bei Entzündung der Bindehaut eine zu grose Reizung zu veranlassen. Auch hier verspricht sich *S.* vorzüglich mit Rüksicht auf *Mackenzie's* Versuche, günstigen Erfolg von Aethereinathmungen, die in einem Falle von chronischer Hornhautentzündung nicht nur die Lichtscheu beseitigten, sondern auch die Aufhellung der Hornhaut wesentlich beschleunigten.

Sehr wissenschaftlichen Inhalts ist ferner der Aufsaz von *Pilz* über die *Gefäsentwikelung in der Hornhaut.* Nachdem der Verf. einige Bemerkungen über die Struktur der Hornhaut nach den neusten anatomisch-mikroskopischen Untersuchungen vorausgeschikt und der in der Conjunctiva bulbi auftretenden Gefäsentwikelung mit wenigen Worten gedacht hat, geht er zu obigem Gegenstande über. Die Hornhaut ist, was ihre Struktur anlangt, sowohl ausen als inen von einem Epithelium überzogen; das äusere Epithelium ist eine unmittelbare Fortsezung des Epitheliums der Conjunctiva bulbi; demselben sind noch am Rande der Hornhaut, in welche sich die zur Conj. bulbi ziehenden Gefäse erstreken können, Bindegewebsfasern beigemischt. Das inere Epithelium bildet die freie Oberfläche gegen den Humor aqueus, dasselbe soll sich auf der vorderen Fläche der Blendung bis zum Pupillarrande fortsezen. An dieses Epithelium grenzt nach ausen die Membrana Descemetii. Zwischen dieser und dem äusern Epithelium liegt die faserige Schicht der Hornhaut (Substantia propria corneae). Was nun die Gefäsentwikelung in der Hornhaut anlangt, so glaubt *P.* von der Möglichkeit einer zweifachen, der Lage nach verschiedenen Gefäsentwikelung bei einer Erkrankung dieser Membran sich hinreichend überzeugt zu haben, so dass er 1) eine oberflächliche äusere, zwischen dem Epithelium und der Hornhautsubstanz oder zwischen den oberflächlichen Fasern verlaufende, und 2) eine tiefliegende, entweder zwischen der Membr. Descemetii und dem Fasergewebe oder doch in der tieferen Lage desselben befindliche mit Gewisheit annehmen zu können glaubt. Krankheitsfälle mit oberflächlicher Gefäsentwikelung in der Hornhautsubstanz lassen nach des Verf. Beobachtungen eine dreifache Art von oberflächlichen Gefäsen unterscheiden: solche, die als Fortsezungen der ausgedehnten Conjunctivalgefäse sich nachweisen lassen, dann solche, die obwohl oberflächlich verlaufend, sich nur eine unbedeutende Streke, kaum $^1/_2'''$ weit über den Hornhautrand in die Conjunct. scleroticae sich verfolgen lassen, alsdann sich allmählig in die die Hornhaut gleichzeitig umgebende, gleichmäsige, zonenartige Rosenröthe verlieren. Es sind dies die Gefäse, welche bei allen jenen Ophthalmieen, in deren Gefolge eine Rosenröthe der Sclerotica vorkommt, wie bei der Keratitis, Iritis, Kyklitis, Ophthalmia scrofulosa u. rheumatica, Trachoma acutum u.s.w. den meist aufgelagerten u. getrübten Limbus conjunctivae wie einsäumen, auch bei scrophulösen Conjunctivalentzündungen zwischen den einzelnen Bläschen oder wulstartigen

Eruptionen der Hornhaut als feine Fädchen verlaufen. Die dritte Art der oberflächlichen Gefäsentwikelung bildet sich nach *P.* nur nach eitriger Zerstörung des Hornhautepithels und der oberflächlichen Lagen der Hornhaut auf od. zwischen den blosgelegten Stratis und zwar immer vom Limbus conjunctivae her. Die tiefliegende Gefäsentwikelung in der Hornhaut betrachtet *P.* als ausgemachte Thatsache; doch will er eine Communication derselben mit tiefliegenden Gefäsen der Umgebung nicht absprechen, sie vielmehr, da bisher in der normalen Hornhautsubstanz noch nie Gefäse entdekt wurden, in jene Categorie von Capillaren einreihen, welche blosen Spalten und Zwischenräumen zwischen den Gewebstheilen gleichen, ohne eine vollständige Wand zu besizen, und nur bei gewissen pathologischen Processen mit rothem Blute gefüllt werden. Die vom Verf. aufgestellten diagnostischen Merkmale des oberflächlichen oder tieferen Sizes der Hornhautgefäse übergehend, wenden wir uns hier zu seinen Mittheilungen über das Vorkommen der tiefliegenden Gefäse der Hornhautsubstanz in Folge von Entzündung der lezteren. Man findet dieselben entweder noch vor Ablagerung des Exsudates entwikelt oder sie erscheinen secundär nach bereits geseztem Exsudate als Aufsaugungs- od. Resorptionsgefäse. Die Entwikelung der Gefäse vor Ablagerung der Exsudate gibt ein wichtiges diagnostisches Moment der beginnenden Entzündung der Hornhaut; doch muss eine dreifache Art der Keratitis unterschieden werden: 1) eine ohne alle Gefäsentwikelung in der Hornhautsubstanz auftretende (*Schindler's* Keratitis lymphatica); eine Keratitis, welche mit einem Abscess in der Hornhaut verläuft, die frühere rheumatische Hornhautentzündung, (*Schindler's* K. vasculosa) welche lezte re das erste Symptom der Hornhauterkrankung ist. *P.* betrachtet diese Entzündung der Hornhaut nicht als ein primäres, sondern als ein secundäres, von andern Gebilden ausgehendes Leiden, indem er als primäre Hornhautentzündung, als selbständige Erkrankung der Hornhaut nur jene Form aufstellt, die mit Trübung ohne alle Spur von Gefäsentwiklung vorkommt. Betrachtenswerth ist das naturgetreue Bild, welches er von der Entwikelung und dem Verlaufe der Keratitis vasculosa entwirft, das wir aber, um nicht zu weitläufig zu werden, dem Leser ebensowenig wie die erzählten Krankheitsfälle vorführen können. Tiefliegende Gefäsentwikelung in der Hornhautsubstanz, die mehr bestimmt schien, den Process der Resorption des in die Hornhautsubstanz geseзten Exsudates zu begünstigen, lies sich nach *P.* in den Fällen von Iritis nachweisen, die gleichzeitig mit Exsudatablagerung auf die Hyaloidea vergesellschaftet war, der sogenannten Hydromeningitis. Mehr oberflächlich gelegene, jedoch auf oder zwischen den vordersten Fasern der eigenthümlichen Hornhautsubstanz verlaufende Gefäse werden in solchen Fällen beobachtet, die mit einer eitrigen Zerstörung nicht nur des Epitheliums, sondern der oberflächlichen Hornhautschichten in die Erscheinung treten; sie sind es, welche den Heilungs- und Regenerationsprocess der eitrig zerstörten Hornhaut vermitteln, indem sie vom unversehrten Rande derselben herziehend, mehr oberflächlich als die zuvor erwähnte Art gelegen, nicht selten die ganze Hornhaut bedeken. In solchen Fällen erlangt es den Anschein, als rücke das am Hornhautrande noch unversehrte von Gefäsen bedekte Bindehautblättchen gegen die Mitte der Hornhaut immer mehr vor und verkleinere den Substanzverlust derselben. Die Gefäse geben die Quelle einer rasch erfolgenden Exsudatablagerung auf die blosgelegten und noch erhaltenen Hornhautstellen ab; sie werden sparsamer nach Erreichung dieses Zwekes und hinterlassen eine Lymphschicht, die entweder einschrumpft, aber undurchsichtig bleibt, oder in mehr oder weniger von einander entfernten Zwischenräumen sich aufhellt und dann der Hornhaut eine ungleichmäsige Färbung verleiht. Eine solche Gefäsentwikelung beobachtete *P.* in vier Fällen von acuter Blennorhoe, einmal nach Conjunctivitis scrofulosa, einmal bei bedeutendem Substanzverluste der Hornhaut in Folge von Verlezung des Auges durch eingesprizten Sublimat und zulezt bei einem mit Trachom complicirten ausgedehnten Hornhautgeschwüre. —

Dufresse-Chassaigne weist auf die Hartnäkigkeit hin, mit welcher manche Fälle von *Keratitis ulcerosa* oft Monate lang fortdauern. Die Wahrnehmung, dass in den meisten dieser Fälle mehrere Gefäse in konischer Gestalt oder Pyramidenform vom ineren Augenwinkel her u. zwar von der Caruncula lacrymalis aus in oder unter der Bindehaut zu dem Hornhautgeschwüre gehen, brachte ihn auf die Vermuthung, dass die Entzündung und Geschwürbildung der Hornhaut durch diese Gefäse unterhalten würde, und dass, wenn man sie durchschnitte, oder, noch besser, einen Theil excidire und auf diese Weise die Communication zwischen ihnen und dem Geschwür aufhöbe, die Dauer der Krankheit abgekürzt werden könnte. In mehreren Fällen von Keratitis ulcerosa, die er auch näher beschreibt, gelang es ihm, auch durch eine diesem Zweke entsprechende Operation in verhältnismäsig kurzer Zeit das leidende Auge wieder herzustellen. Das Verfahren hierbei ist sehr ungleich; der Kranke richtet das Auge nach ausen, worauf der Operateur mit einer gezähnten Pincette das konische Gefäsbündel 3 od. 4 Millim. vom Hornhautrande entfernt fast u. einen Theil desselben mit einer gut schneidenden Scheere so abträgt, dass ein Substanzverlust entsteht. Nachher läst man das Auge kalt bähen.

Unter *phosphatischer Hornhautentzündung* versteht *Wengler* eine höchst selten vorkommende Form von Ausschwizungen kalkartiger Phosphate in die Lamellen der Hornhaut; er beobachtete zwei Fälle hiervon und theilt sie mit; doch war in dem einen Falle die Entzündung bereits vorüber, als er ihn in Behandlung bekam. In dem andern Falle dagegen, welcher einen robusten Landmann von 23 Jahren betraf, zeigte sich Röthe der Conjunctiva bulbi, ohne Lichtscheu und Blepharospasmus, doch mit vermindertem Sehvermögen; es zeigten sich von der Conj. sclerot. 2—3 deutlich auf die Conjunctiva corneae herübergehende, geschlängelt verlaufende Gefäse, die ein groses Volumen hatten, und an ihren Endigungen weise, quarkige Ausschwizungen zeigten. Diese hatten die Gröse von einem Steknadelkopf bis zu einem Hirsekorn und lagen zwischen der obersten Schicht der Hornhaut und Bindehaut; darunter, in der mittleren Schicht, fanden sich kleinere, Sechs- u. Achteke bildende Ausschwizungen und an der Descemet'schen Haut waren noch kleinere, punktförmige, wie Perlenschnüre an einander gereihte Exsudate; die Iris hatte ihre Farbe verändert, sah dunkelgrün aus und war nur wenig sichtbar, gegen Licht unempfindlich.

Kolb erzählt einen Fall von *chronischer Iritis*, welcher in v. Walther's Augenklinikum zu München vorkam und daselbst als Iritis amenorrhoica exsudativa bezeichnet wurde. Dieser Krankheitsfall ist in mehrfacher Beziehung nicht uninteressant; es trug sich nämlich an einer Leukäthiopin von 19 Jahren zu; die Entzündung, deren Symptome wir hier übergehen können, entwikelte sich, ungefähr 14 Tage nach dem Verschwinden der Menses, die bereits früher schon einmal, jedoch ohne den geringsten Nachtheil ein ganzes Jahr weggeblieben waren. Auf der Iris des rechten Auges sas eine schwammigte, condylomatöse Excrescenz mit breiter Basis, von der Gröse einer Capuzinererbse, weit in die vordere Augenkammer hineinragend, einen grosen Theil derselben ausfüllend und auf ihrer Oberfläche mit kleinen arteriellen Gefäschen versehen. Die Behandlung bestand hauptsächlich in der Anwendung des besonders von englischen Aerzten in chronischen Krankheiten der Iris äuserst wirksam erprobten Oleum terebinthinae aethereum und zwar in Form einer Emulsion (Mucil. gumm. arab. ℥j Ol. terebinth. ℥j Aqu. meliss. ℥v Syr. simpl. ℥j), wovon täglich drei Löffel voll verabreicht wurde; die Dosis des Oels wurde später auf 2 Dr., nachher auf 3 Dr. und zulezt auf 4 Dr. erhöht und es nahm die Patientin hiervon tägl. vier Löffel voll. Diese Behandlung hatte den ausgezeichnetsten Erfolg; das auf dem linken Auge ganz erloschene, auf dem rechten sehr geschwächte Sehvermögen kehrte wieder zurük und es blieb nur noch die Excrescenz zurük. Bemerkenswerth ist es, dass jene starken Gaben ohne alle Beschwerden ertragen wurden. — Zu den fast constanten Symptomen der *syphilitischen Iritis* rechnet *Tavignot* syphilitische Hautaffectionen, ja er möchte in den Fällen von Iritis, wo diese Affectionen fehlen, sich kaum zu der Annahme bestimmen lassen, dass das Augenleiden syphilitischer Natur sei. Auf die Form der Pupille legt er gar kein Gewicht, da sie ebenso nach der einen, wie nach der anderen Richtung hin verzogen und in verschiedener Weise gestaltet sein kann. Die Entzündung kann übrigens nach seinem Dafürhalten unter drei Hauptformen erscheinen: 1) als Irisleiden (Iridopathie) mit Eruption von Papeln, Pusteln oder Tuberkeln, ohne dass eine Entzündung besteht; 2) Irisleiden mit wahrer Entzündung, die wiederum drei Grade unterscheiden läst, den der Congestion (Iritis syphil. congestiva), den der Ausschwizung (I. syphil. plastica), den der Eiterung (I. syphil. purulenta); 3) Irisleiden, bei welchem gleichzeitig Entzündung und die weiter oben erwähnte Eruption von Papeln, Pusteln oder Tuberkeln besteht. Diese 3. Form ist nach ihm die schlimmste und gefährlichste. Die Behandlung besteht vorzüglich in der Verordnung von Mercurialien, besonders des Jodqueksilbers und Jodkalis. —

In Betreff der syphilitischen Augenentzündungen, zu welchem *Deval* die Ophthalmia gonorrhoica und Iritis syphilitica rechnet, macht derselbe einige Mittheilungen, die sich auf den Verlauf dieser Entzündungen und die grosen Gefahren beziehen, welche sie mit sich führen. Besonders macht er auf einige scheinbar unbedeutende, in Wahrheit aber sehr gefährliche Formen der Iritis syphilitica aufmerksam, wovon er auch einige Beispiele aufführt. Es sind dies nämlich diejenigen, welche ohne sehr auffallende Entzündungserscheinungen sich immer weiter entwikeln und das Sehvermögen bedrohen. Die Angaben in Betreff der Behandlung enthalten nur Bekanntes.

Wengler fand den salzsauren Baryt im Exsudationsstadium der Regenbogenhautentzündungen sehr wirksam; er wirkte nach ihm bei serösen u. lymphatischen Exsudaten in Folge von Iritis wunderbar, so dass er ihn nicht genug empfehlen kann. Auch gegen chronische Entzündungen der Regenbogenhaut wendete er den Baryt mit dem besten Erfolge an, indem er ihn lange Zeit hindurch brauchen lies und in steigender Gabe verordnete; äuserlich lies er dabei, wie in allen chronischen Iritisformen, die Belladonna brauchen und zwar constant, sobald sie vertragen ward. — Rüksichtlich der Anwendung der Belladonna in der Behandlung der Iritis, s. den Theil des Berichts, welcher von den Augenheilmitteln handelt.

Der zulezt erwähnte Beobachter vergleicht

die *scrophulösen*, *catarrhalischen* und *rheumatischen* Augenentzündungen rüksichtlich ihrer Symptome, ihres Verlaufs und ihrer Ausgänge in folgender Weise: 1) Was die subjectiven Symptome anlangt, so war nach seinen Beobachtungen der Schmerz am heftigsten bei der Scler. rheum., weniger bei der Syndesm. catarrh., am wenigsten bei der Syndesm. scrofulosa; die Lacrymation am stärksten bei der rheumat., weniger bei der scrophul., am geringsten bei der catarrhalischen Augenentzündung; Lichtscheu und Blepharospasmus am stärksten bei S. scrof., weniger bei Scler. rheum., am wenigsten bei Syndesm. catarrhalis. 2) Rüksichtlich der objectiven Symptome zeigte sich die Gröse der Entzündungsgefäse am bedeutendsten bei S. scrof., geringer bei S. rheum., am geringsten bei S. rheum.; die Verbreitung der Gefäse war am stärksten bei S. rheumatica, geringer bei S. catarrhalis, am geringsten bei S. scrof.; der Verlauf der Gefäse am geradesten bei Scl. rheumatica, etwas geschlängelt bei S. scrofulosa; die Farbe der Gefäsröthung rosenroth bei Scl. rheum., gelblichroth bei Synd. catarrh., blauroth bei Synd. catarrh., blauroth bei Synd. scroful.; den Hornhautrand überschritten oft die scrophulösen, seltner die rheumatischen, nie die catarrhalischen Entzündungsgefäse; verschiebbar war die Entzündungsröthe nur bei S. catarrhalis. 3) In Bezug auf Verlauf und Ausgänge zeigten sich folgende Verschiedenheiten: Acubationen waren Früh bei S. scroful., Abends und in der Nacht bei S. rheum. und catarrh., die Remissionen umgekehrt; die übelsten Ausgänge zeigte die Scl. rheum, weniger die Synd. scrof., fast nie die S. catarrh.; chronisch ist stets die S. scrof., häufig die S. rheumat., selten die S. catarrhalis (? Ref.); die Entzündung ergriff den Bulbus allein bei Scl. rheum., zuweilen die Lider mit bei S. catarrh., lezteres häufig bei S. scroful.; *ein* Auge wird meist allein ergriffen bei S. catarrh.; beide oft bei Scler. rheum., fast immer bei S. scrofulosa. Von Complicationen ist hierbei, wie begreiflich, nicht die Rede. — Die Behandlung *catarrhalisch-rheumatischer* Augenentzündungen anlangend, bemerkt *Wengler*, dass er die Wärme durch Augenkissen, welche Leinmehl (3 Th.) und pulver. Bilsenkraut (1 Th.) enthielten, angewendet habe; diese Kissen seien mit einem leinenen Tuche aufgebunden worden; ein seidnes habe er für schädlich befunden, weil Seide „sichtig" sei. Diese Eigenschaft der Seide möchte wohl nur wenigen Lesern seines Aufsazes und dieses Jahresberichts bekannt sein, da das Wort „sichtig" ein Provincialismus ist, der als solcher höchst wahrscheinlich allgemeiner Verständlichkeit entbehrt u. darum nicht in die Sprache der Wissenschaft gehört. Ref. ist sich selbst nicht ganz klar darüber (und möchte dasselbe auch vom Verf. des ophthalmol. Tagebuchs glauben), was man unter dem fraglichen Worte, das in Sachsen, wnnigstens in Dresden und Umgegend sehr gebräuchlich ist, zu verstehen habe; wahrscheinlich soll damit die Eigenschaft gewisser Stoffe, bei catarrhalischen und entzündlichen Uebeln die leidenden Theile zu irritiren, bezeichnet werden. — Bezüglich der Behandlung scrophulöser Augenentzündungen hat *Wengler* ebenfalls seine Grundsäze und die Art, wie er sie durchführt, mitgetheilt. Seine Behandlungsweise stimmt mit der v. *Ammon's*, dessen Schüler er war, fast ganz überein. Als oberster Grundsaz gilt ihm der, welcher von v. *Walther* (System der Chirurgie, Bd. III. Freiburg im Breisgau, 1848) aufgestellt worden ist, nämlich während der Entzündungsanfälle Antiphlogistica, in den Intervallen dagegen Antiscrofulosa anzuwenden. *Hypertrophischen* (?) Individuen mit scrophulösen Augenentzündungen, *sthenischen Characters* verordnete er auser geeigneter Diät folgende Mittel: Mandelemulsion (℥jv) mit Kali sulphuricum (℥β) und Extr. cicutae (gr. jv) alle 1 ½—2 Stunden zu einem Esslöffel voll, daneben einen Thee aus Spec. pect. ph. Sax. (℥jβ) Fol. senn. und Lichen. carag. (ana ℥jjj), wovon ein Esslöffel voll auf eine Kanne Wasser zu einer halben eingekocht und diese Quantität den Tag über getrunken wird. *W.* bezeichnet das Kali sulphuricum als trefflich wirkendes, die Chylification beförderndes, die Darmcanalthätigkeit gelind anregendes, das Extr. cicutae dagegen als ein auf die Drüsen des Unterleibes schmelzend wirkendes Mittel; das Lichen carag. in dem als Unterstüzungsmittel dienenden „Augenthee" wird ihm zufolge als Ernährung verbessernd mit grosem Nuzen gebraucht. Als Antiscrofulosa verordnete er Bäder und zwar lauwarme mit ¼ Pfd. Seesalz pro Bad im Winter, Flussbäder dagegen im Sommer; v. *Ammon* sieht jedoch von Bädern ganz ab. Inerlich lies er (als Antiscrofulosum) den salzsauren Baryt (℈β—℥β) in Aqua laurocerasi (℥β—℥j) mit einem Zusaz von Extr. cicutae (gr. jjj—vjjj), täglich 1—4 mal 10—30 Tropfen, brauchen. Auch das Coniin wandte er in Verbindung mit Aqua laurocer. und Baryt an, 2 Gr. im Anfange und später 4 Gr. in obiger Mischung. In Entzündungsfällen mit *sthenischem* Character bei mehr *atrophischen* Individuen verordnete er als Antiscrofulosum nicht den Baryt, sondern den Leberthran. Betrafen die scrofulösen Augenentzündungen *atrophische* Individuen und hatten sie einen *asthenischen* Character, so verfuhr er stärkend, die Assimilation hebend, daher verordnete er Chinadecoct mit Natron carbon. und Syr. corte. aurant., in der Apyrexie einfache Chinatinctur (℥—℥β) mit Aqua laurocer. (℥β—℥j) und Extr. cicutae (gr. jv—gr. vj) täglich zu 20—30 Tropfen; bei hypertrophischen Individuen vertauschte er im Anfalle das

Natr. carbon. mit dem Kali hydroiod. (ʒβ—jj), im Chinadecoct und in der Apyrexie kam wieder Baryt zur Anwendung. In den Entzündungsfällen mit *impetiginöser Dyscrasie* war die Therapie dieselbe; nur verordnete er auch hier das Extr. rhois toxicod. in Verbindung mit dem Extr. cicutae (ana p. aequ.), da das „Rhus seine grose Wirkung bei Hautausschlägen nie verläugnet;" mehr aber als andere verlangten diese Fälle fleisige Rüksicht auf Leibesöffnung (Spec. pector. mit Fol. senn.: ohne Lichen carag.). Bei sehr heftigem Blepharospasmus brachte oft eine Salbe von Extr. hyosc. ʒβ—ʒj und Ung. angl. album (das bekannte Cold-cream) (ʒjj—jjβ) in die Stirne eingerieben, grose Linderung; auch das Extr. Belladonnae in Salbenform (ʒβ—ʒj) mit Ung. angl. alb. (ʒjj—jjβ) fand besonders da seine Anwendung, wo die Hornhaut den Entzündungs- und Abscheidungsheerd abgab. Auser diesen topischeu Mitteln kam kein anderes, wie etwa Blutegel, Haarseile, Vesicatore, Fontanelle u. s. w. zur Anwendung. Im zweiten Grade der Blepharosyndesmitis scrofulosa verordnete er eine Augensalbe aus Calomel gr. jj—jv Tinct. thebaic. ʒβ—ʒj und Ung. angl. alb. ʒjj—jjβ, die in der Höhle der linken Hand so lange verrieben, bis jede Spur körniger Beschaffenheit verschwunden war, in der Gröse einer Erbse auf die Torsalränder eingerieben wurde. Das Opium in der Tinct. theb. unterstüzt das Calomel sehr kräftig, indem es, örtlich auf das Auge angewendet und auf Wundflächen, die gesunkene Reproduction hebt, die fehlerhafte verbessert. Im 3. Grade der Blepharitis bewährte sich der rothe Präcipitat in Verbindung mit Zincum sulphuricum. — Für die Behandlung der scrophulösen Augenentzündung mit heftiger Lichtscheu, mit Thränenfluss und Augenlidkrampf empfiehlt auch *Borleé* den anerkannt sehr wirksamen, salzsauren Baryt und zwar in Solution oder in Pulverform zu 2—12 Gran täglich; bei Kindern von 2—3 Jahren beginnt er mit 2 Gran pro die, die in 4 Gaben getheilt werden; wird das Mittel vertragen, so erhöht man die Gabe alle 2 oder 3 Tage um einen Gran; erregt es Erbrechen od. zu häufige Stuhlgänge, so mindert *B.* die Gabe wieder od. läst, wenn es in Solution verordnet ist, etwas Opium hinzusezen. Auserdem empfiehlt er auch die Belladonna und Cicuta in Extractform oder als At ropin und Laurin. Widersteht das Uebel diesen Mitteln, so kommt der Silbersalpeter an die Reihe, der bisweilen auserordentliche Wirkung thun soll; er verordnet ihn zu 4,6—10 Gran auf die Unze dest. Wassers und läst hiervon zweimal täglich einträufeln; auch läst er bei sehr entzündlichem Character Blutegel an die Nasenöffnungen, Schröpfköpfe im Naken u. hinter den Ohren appliciren und leichte Purgirmittel brauchen.

Die *Ophthalmie der Stillenden* beobachtete *Wengler* als Scleritis, Keratitis und Iritis; bezüglich ihrer Ursache bemerkt er, dass diese wohl in dem bedeutenden Angriffe liegen möge, welchen der weibliche Körper durch plözliches Aufhören einer so wichtigen Normalfunction, wie das Stillen, erfährt; wie in dem einem Falle das Gehirn der Heerd der Milchmetastase wird, und Meningitis eintritt, die leicht tödtlich ist, in einem anderen Metritis puerperalis, so kann sich auch eine Metastase auf das Sehorgan werfen und hier üble Ausgänge zur Folge haben. Eigentliche Milchmetastasen nach den Augenkammern hat er aber nicht gesehen.

Ueber die Behandlung der *Ophthalmia militaris* theilt *Hairion* seine Ansichten und Erfahrungen mit. Er bedient sich des Silbersalpeters in allen Graden der Entwikelung und Intensität des Uebels, jedoch nur in concentrirter Auflösung, welche ebensowohl für neuentstandene, als alte Granulationen der Bindehaut past. Seine Absicht ist hierbei nicht auf Aezung und Zerstörung, sondern nur auf geeignete Umstimmung der Lebensthätigkeit in den betreffenden Gewebstheilen gerichtet. Zur Auftragung der Solution auf die Bindehaut bedient er sich eines Pinsels von Marderhaaren, weil ein solcher sich lange Zeit unversehrt erhält; nach der Auftragung überstreicht er die Bindehautfläche mit Mandelöl und läst dann Ueberschläge von kaltem Wasser oder einer Auflösung von essigsaurem Blei mit Opium machen. Nach 4, 6, 8 Tagen wendet er sodann die Auflösung des Silbersalpeters an; später bringt er das schwefelsaure Kupfer zur Anwendung; zwischendurch äzt er bisweilen hiermit auch in Substanz. Die Ophthalmia purulenta acuta behandelt er streng antiphlogistisch, indem er mit einem Aderlass beginnt und inerlich Kali nitricum, Calomel oder auch den Tartarus stibiatus in grosen Gaben (anfangs 6 Gr. und bis zu 9, 12 und 15 Gr. auf 24 Stunden steigend) verordnet; äuserlich läst er Mercurialsalbe mit Belladonna in die Stirn einreiben, kalt fomentiren oder Augenwässer von Silbersalpeter, schwefelsaurem Kupfer oder Zink, Alaun u. s. w. brauchen.

Borlée's Mittheilungen zufolge sind Augenkrankheiten in der Stadt und Provinz Lüttich sehr häufig, ja es scheint sogar, als nehme ihre Zahl von Jahr zu Jahr zu. Er weist hierbei auf die der Aufmerksamkeit der meisten Praktiker bisher entgangener Beobachtuug hin, dass man gegenwärtig daselbst in allen Classen der Gesellschaft, vorzugsweise aber in der arbeitenden und ärmeren Volksclasse viele Personen antrifft, die an Granulationen der Augenlidbindehaut leiden, welche nach seinem Dafürhalten von einer Hypertrophie des Papillarkörpers der genannten Membran herrühren und entzündlichen (catarrhalischen, scrophulösen u. a.) Augenübeln

entweder vorhergehen oder nachfolgen. Lezteres ist besonders häufig der Fall. Der Umstand, dass sich die meisten Kranken einer andauernden, radicalen Behandlung nicht unterwerfen, ist oft die Ursache neuer Entzündungsexacerbationen und hat die allmälige Weiterverbreitung des Uebels zur Folge. Was *B.* über Entstehung und Siz, Natur, Verlauf und äusere Veranlassungen, sowie über die Behandlung der Granulationen berichtet, können wir als hinlänglich bekannt voraussezen. Bemerken wollen wir noch, dass nach *B.'s* Angabe die Ophthalmia contagiosa unter den belgischen Truppen, die eine Reihe von Jahren so sehr durch sie gelitten haben, fast gar nicht mehr vorkommt.

Chassaignac's Behandlung der *Augenentzündung der Neugebornen* durch Anwendung der kalten Douche unmittelbar auf die Conjunctiva und Wegnahme des membranartig an ihr klebenden Exsudates (s. den Bericht auf das J. 1847. S. 85) wurde von *Bednar*, Arzte am Wiener Findelhause, als vortrefflich erkannt; er empfiehlt sie den Aerzten zur Nachahmung und sucht in seinem Aufsaze die noch streitigen Fragen über die Wirkungsweise der Douche bei der Ophthalmie zu lösen. Sein Verfahren ist folgendes: er bedient sich eines Doucheapparates, der aus einem blechernen, 14 Maas Wasser fassenden Behälter besteht, an der Mauer 7 Fus hoch aufgehängt u. mit einer kurzen verschliesbaren Pipe versehen ist; an diese wird ein 5 Fus, 9 Zoll langes, nach allen Richtungen bewegliches, aus Eisendraht und Kautschouk verfertigtes Rohr eingeschraubt, das an seinem unteren Ende ebenfalls eine verschliesbare messingene Pipe mit federkielgroser Ausflussöffnung hat. In der Nähe dieses Apparates befindet sich ein Tisch mit einer kleinen Matraze, auf welche das Kind mit in seine Deke eingewikelten Armen gelegt wird; ein Gehilfe hält den Kopf des Kindes, ein zweiter zieht das obere Augenlid mit einem nahe am Cilienrande angesezten Augenlidhalter aufwärts, während *B.* selbst mit der einen Hand das untere Augenlid herabzieht und mit der andern den Wasserstrahl abwechselnd auf die Bindehaut der Augenlider und die des Augapfels bis zur vollständigen Reinigung desselben leitete. Die der Bindehaut anklebende Exsudatschicht kommt nach der Douche zum Vorschein; sie wird vom Rande der Augenlider aus mit einer breiten Pincette gefast und theilweise oder im Ganzen abgezogen; blutet die Bindehaut, so wird sie vom Blute gereinigt und dann erst eine Höllensteinlösung aus einem dunkelfarbigen Topfglase eingetropft, worauf das Auge geschlossen wird. Bildet sich, wie es bei Entzündungen höheren Grades der Fall ist, gleich nach der Einträufelung wieder eine Exsudatschicht, so wird diese abermals abgezogen und nachher wird auch jene Solution wieder eingetropft. Das ganze Verfahren wird täglich zwei- bis dreimal wiederholt. *B.* nahm, um zu erfahren, ob die Temperatur des Wassers einen besonderen Einfluss auf die Entzündung ausübe oder ob das Wasser blos als ein Reinigungsmittel zu betrachten sei, wodurch die Einwirkung der Höllensteinsolution freier gemacht werde, statt des kalten Wassers von 6 bis 4 Gran R., auch warmes von 26—28 Grad Réaumur zur Douche und erzielte hierdurch dieselben glüklichen Erfolge. Er zieht hieraus den Schluss, dass diese Erfolge nur der Reinigung und dem salpetersauren Silber zuzuschreiben sind, dass aber die Reinigung sich auf keine andere, als die hier beschriebene Weise bewerkstelligen lasse. Der warmen Douche mist er sogar noch den Vortheil bei, dass man bei ihrem Gebrauche eine viel kürzere Zeit zur vollständigen Reinigung der Bindehaut bedarf, indem das warme Wasser das Exsudat besser löst und wegspült, als das kalte. In der Anwendung des Höllensteins stieg er von 2—10 Gran auf eine Unze destill. Wassers und es gelang ihm die Heilung der Ophthalmie in immer kürzerer Zeit; doch überzeugte er sich in vielen Fällen, dass die Entzündung auch ohne diese Lösung mittelst vollständiger, oft wiederholten Reinigung durch Wasser (kalt od. warm) beseitigt werden kann. Das Entzündungsproduct bei der Ophthalmie der Neugebornen stellt *B.* in die Classe der croupösen Exsudate.

Seit der Einführung seiner so eben angegebenen Behandlungsweise der fraglichen Augenentzündung brachten von 54 an dieser Entzündung leidenden Kindern zwei Kinder einen Irisvorfall und eins die schmelzende Cornea beider Augen in die Anstalt mit; die anderen 51 Kinder erhielten unversehrte Augen wieder.

Das *Trachom* ist von *Arlt* ziemlich ausführlich besprochen worden; er bezeichnet es als eine eigenthümliche Krankheit der Bindehaut, bei welcher eine gewisse Rauhigkeit und Unebenheit derselben (Asperitudo conjunctivae) eine vorwaltende Erscheinung ist. Nachdem er die Unterschiede nachgewiesen hat, die zwischen dieser Krankheit und den Granulationen oder Wucherungen der Bindehaut im Verlaufe acuter u. chronischer Blennorrhöen derselben, wie der ägyptischen Augenentzündung, bestehen, schildert er genauer das Verhalten der Bindehaut beim Trachom. Dieses besteht hiernach nicht in primärer Erkrankung des Papillarkörpers, nicht gleich von Anfang in Schwellung der ganzen Bindehaut, sondern in der Auflagerung und Einsprengung eigenthümlich geformter Exsudate; auch liefert es kein blennorrhoisches Secret. Nach *A.* ist bei der Blennorrhöe Ausscheidung von Stoffen an die freie Oberfläche mit Abstosung des Epithelium das Wichtigste,

beim Trachoma dagegen die Ablagerung eines organisirbaren Blastems unter das unversehrte Epithelium und in die tieferen Gebilde. Im Gegensaze zu den catarrhalisch- u. blennorrhoisch-exsudativen Entzündungen (Catarrh u. Blennorrhöe der Bindehaut) könnte man das Trachom als plastisch-exsudative Entzündung der Bindehaut bezeichnen, wenn man für die ohnehin äuserst selten vorkommende Conjunctivitis membranacea den Ausdruk croupöse Entzündung feststellen wollte. Nach der stufenweisen Entwikelung der Krankheit unterscheidet *A.* mehrere Stadien und zwar 1) Stadium der oberflächlichen Infiltration oder Auflagerung; es bilden sich auf der ineren Fläche des Tarsus senf- bis hirsekorngrose, beinahe krystallhelle oder auch etwas gelbliche Bläschen, die beim Einrizen einsinken, aber auch bald wieder sich füllen. Der Erguss des dieses Bläschen bildenden Blastems unter das Epithelium geschieht in der Regel allmälig und es erscheint in solchen Fällen die Bindehaut zwischen den isolirt stehenden Bläschen nur wenig injicirt; die Secretion ist weder vermehrt, noch verändert. Geschieht aber die Ausscheidung des Exsudates rasch, so erscheint die geschwellte Bindehaut blassroth, von zahlreichen Gefäsen durchzogen, mit durchsichtigen Bläschen besezt, die Augenlidränder sind leicht ödematös, die Thränenabsonderung ist vermehrt, auch zeigen sich in den Thränen hier und da Schleimflökchen, Lichtscheu und Schmerzen sind ebenfalls vorhanden (Erscheinungen der catarrhalischen oder catarrhalisch-rheumatischen Ophthalmie). Die Bläschen werden allmälig gröser, mehr gelb und minder durchsichtig, ihr Inhalt wird fest; es bilden sich aus den Bläschen Körner, die mit breiter Basis aufsizen und sich über das Niveau der Umgebung erheben. Die Auflagerung dieser Körner erstrekt sich niemals bis zum freien Rande des Augenlides, indem sie jederzeit von der ineren Lefze derselben ungefähr 1 Lin. entfernt bleibt; im Uebergangstheile der Bindehaut sieht man die Körner zahlreicher. Wie die zwischenliegende Bindehaut von zahlreichen Blutgefäsen durchzogen ist, so erkennt man auch an den Körnern selbst feine Gefäschen, die von der Basis gegen ihren Scheitel aufsteigen und hier und da zeigt sich wohl auch etwas Blutaustritt an der Basis. Trägt man ein etwas fester gewordenes Korn ab, so erhält man eine sulzige Masse, die blos aus Epithelialzellen besteht; an der Basis bilden sich jedoch aus den Exsudatkörnern allmälig auch Bindegewebsfasern. Aehnliche Wucherungen kommen auch an der Scleroticalbindehaut u. an der Thränencarunkel vor; jedoch sind sie hier nicht körnig, sondern drüsig, niemals perlgrau, sondern gelb. Tritt Resorption ein, so werden die Körner allmälig flacher und es bleiben zulezt nur noch lichte Stellen zurük, die gegen den rings herum befindlichen dunkelrothen u. geschwellten Papillarkörper stark abstechen. Die Bindehaut kehrt nach und nach in ihren normalen Zustand zurük. In diesem Grade der Entwikelung findet man das Trachoma von *Rosas*, *Eble* u. *Piringer* ganz genau beschrieben und bestimmt von der ägyptischen Augenentzündung unterschieden. 2) Stadium der tieferen Infiltration (2. Grad der Krankheit); hier ist das plastische Exsudat nicht blos an die Oberfläche, sondern auch ins Parenchym der Bindehaut und in den Knorpel (Perichondrium?) selbst abgesezt. Dies scheint bei längerer Dauer der Krankheit stets zu geschehen, wenigstens wenn entzündliche Reizungen durch catarrhalische, catarrhalisch-rheumatische, scrophulöse Affectionen hinzutreten. Die Krankheit kann in solchen Fällen das Ansehn einer acuten oder chronischen Bindehautblennorhöe erlangen, von der sie jedoch wesentlich verschieden ist. Hat sie einige Zeit in diesem Stadium bestanden, so erleidet auch der Augenlidknorpel Veränderungen, indem er diker und minder elastisch wird. Während die oberflächliche Infiltration häufig nur am unteren Augenlide zu Gesichte kommt, ist es gerade das obere, welches am häufigsten im Stadium der tieferen Infiltration angetroffen wird. Erst in diesem Stadium pflegen die Kranken ärztliche Hülfe zu suchen; in der Regel ist aber am unteren Augenlide das 3. Stadium, Schrumpfung der Exsudate und der davon mehr od. weniger durchsezten und allmälig verdrängten Gebilde eingetreten, ehe sie sich an einen Arzt wenden. In Betreff der Metamorphosen, welche in Folge von Durchtränkung der Bindehaut und des Knorpels mit organisirbarem Exsudate auftreten, verweist *A.* auf seinen Aufsaz über Trichiasis und Entropium im 7. B. der Prager med. Vierteljahrsschrift, indem er hierzu noch einige Zusäze liefert. Waren die Ablagerungen sehr mächtig, dazwischen jedoch noch Capillarkörperchen geblieben, so erhält die Bindehaut nach der Schmelzung und Schrumpfung der Exsudate ein unebenes und geflektes Aussehn durch sehnenartige Streifen u. dazwischen befindliche erhabene od. vertiefte dunkelrothe Stellen. Die erhabenen sind entweder hypertrophischer oder hyperämischer, mäsig geschwellter Papillarkörper, oder es sind Reste der auf und in die Bindehaut abgelagerten Exsudate. Die Vertiefungen sind dadurch bedingt, dass das mächtig aufgelagerte Epithel der Körner abgestosen wird u. nun der comprimirte Papillarkörper im Grunde der also entstandenen Erosion blosliegt. Als Folgeübel des Trachoma bezeichnet *A.* Trichiasis oder Entropium, oft auch Symplepharon posterius, in selten Fällen selbst Xerophthalmus; am häufigsten aber erscheint nach diesem Beobachter zu-

folge Pannus im Gefolge des Trachoma, der aber seine Entstehung nicht einer mechanischen Reizung durch die Wucherungen der Bindehaut verdankt, sondern als eine Fortsezung des Bindehautleidens auf den die Stelle der Bindehaut vertretenden Epithelialüberzug der Hornhaut zu betrachten ist. Die Frage, ob das Secret beim Trachoma anstekend sei, wie das bei der chronischen oder acuten Blennorrhöe, beantwortet *A.* verneinend, da er noch nie einen Fall von Uebertragung beobachtet hat. Mehrere andere Fragen, wie die, ob das Trachom aus wiederholten catarrhalischen oder scrophulösen Bindehautentzündungen entstehen kann, ob es in ursächlichem Zusammenhange mit Allgemeinleiden des Organismus steht und mit welchen, ferner, welchen Einfluss äusere Verhältnisse auf die Entstehung und den Gang des fraglichen Uebels ausüben und ob es epidemisch auftreten kann, wie es sich zu anderen Krankheiten des Auges verhält und was ärztliche Hülfe dabei zu leisten vermag, beantwortet derselbe unter Angabe und Beurtheilung der Ansichten und Ausspriche anderer Autoren über diese Punkte.

III. Neurosen.

a) Krankheiten der sensitiven Nerven (Sensibilitätsneurosen) des Auges.

Tavignot: Ueber die Neuralgia ciliaris. Gaz. des Hôpit. Tom. X. Nr. 135.

Tavignot: Ueber die Neuralgia circumorbitalis in ihrem Verhältnisse zur Photophobie. Gaz. des Hôpit. Tom. X. Nr. 121.

Roux: Neuralgia suborbitalis. Annal. de Thé rap. Juni.

France: Beiträge zur Augenheilkunde. Guy's Hospit. Rep. V. 1847 u. VI. 1848. — Schmidt's Jahrb. B. 59. S. 324. B. 61. S. 216.

Sichel: Ueber eine bisher noch nicht beschriebene Art von musculöser Diplopia binocularis. Revue méd. chir. de Paris. Mai.

Steifensand: Ueber Hemiopie. Rheinische Monatsschrift. Nvbr.

Decondé: Dichromatischer Daltonismus oder Phänomene von Achromatopsie. Annal. d'oculist. August.

Hamilton: Unvollkommenes Sehevermögen in Folge fehlerhafter Lichtbrechung, mit Nachtblindheit u. Kurzsichtigkeit. Monthl. Journ. Juni 1847.

Brewster: Ueber die optischen Phänomene, die Natur und Oertlichkeit der Mouches volantes; mit Bemerkungen über die Struktur des Humor vitreus und das Sehen von Gegenständen im Inern des Auges. Lond. philos. Mag. 212. Froriep's Not. VI. 14.

Duval: Theorie der Funken, Blize und andere feuriger Erscheinungen, die bei der Amaurose auftreten. Annal. d'ocul. Jul.

Cramer: Rheumatische Blindheit. Casper's Wochenschrift u. s. w. Nr. 42.

Cunier: Beobachtung einer während der Geburtsarbeit entstandenen Amaurose. Gaz. des Hôpit. Tom. X. Nr. 73.

Tavignot: Ueber die Behandlung der Amaurose durch wiederholte Anwendung von Brechmitteln. Gaz. des Hopit. Tom. X. N. 101.

Serre: Ueber die Anwendung des Oleum juniperi, der Sublimatbäder und des schwefelsauren Kupfers gegen scrophulöse Augenentzündung, sowie über ein leicht anwendbares Mittel in manchen Fällen das Vorhandensein der Empfindlichkeit der Nezhaut zu erkennen. Annal. d'ocul. Febr.

b) Krankheiten der motorischen Nerven (Mobilitätsneurosen) des Auges.

Carron du Villard's: de l'influence du strabisme sur l'exercice de plusieurs professions. Mémoire in — 8. Strasbourg, 1847.

de Leuw jun.: Strabismus convergens nach Unterdrükung eines Kopfausschlags. Med. Zeitg. des V. für Hlk. in Pr. Nr. 34.

Die Neuralgia ciliaris unterscheidet *Tavignot*, der bereits im J. 1845 (s. den Bericht auf dieses Jahr S. 185) Beachtenswerthes hierüber mitgetheilt hat, in eine acute und chronische. Die acute Form ist entweder anhaltend oder intermittirend; in dem vorliegenden Aufsaze beschäftigt ihn besonders die leztere Form, die von den Schriftstellern fälschlicherweise Ophthalmia intermittens genannt und als solche geschildert wird. Die Symptome von vorübergehender Congestion oder Entzündung sind nämlich nach *T.* nicht die Ursache, sondern eine Wirkung der Neuralgie; ubi stimulus, ibi of fluxus, wie die älteren Aerzte sagten. Die Neuralgie hat ihren Siz in den Ciliarnerven u. äusert sich hauptsächlich durch grose Schmerzhaftigkeit des betreffenden Auges, heftige Lichtscheu und bedeutenden Thränenflus, sowie durch mehr oder minder beträchtliche Injection der Gefäse der Oculopalpebralbindehaut, Symptome, die in der intermittirenden Form der Neuralgie einen aussezenden Typus haben. Die chronische Ciliarneuralgie ist im Grunde dasselbe Leiden; nur führt sie allmählig zu wichtigen Texturveränderungen des Augapfels. Er wirft hier noch die Frage auf, ob eine chronisch gewordene Ciliarneuralgie in manchen Fällen auch Glaukom herbeiführen könne. Die affirmative Beantwortung dieser Frage und die Gründe hierüber ergeben sich aus dem bereits im Berichte auf das Jahr 1845 Mitgetheilten.

In einem Falle von scrophulöser Augenentzündung mit heftiger Lichtscheu wendete *France* den Höllenstein in Substanz auf die äusere Augenlidhaut, so wie ein Augenwasser mit Belladonnaextract an, wodurch die Entzündung beseitigt wurde. *F.* schliest aus dem Erfolge dieser Behandlung, dass die Annahme, die Lichtscheu hänge von übermäsiger Reizung der Retina ab, irrig sei; auch spricht hiegegen nach seinem Dafürhalten der Umstand, dass in vielen Fällen die Lichtscheu bei beträchtlicher Trü-

bung der Hornhaut vorhanden ist. Seiner Ansicht zufolge hängt diese, wenigstens die scrophulöse, von krankhafter Reizung der Bindehaut ab; als Gründe für diese Ansicht führt er auser jener günstigen Wirkung der Belladonna und des Höllensteins, die Erregung des Thränenflusses sowohl durch Reizung der Nasenschleimhaut wie der Bindehaut und das Niesen an, das bekanntlich ebensowohl bei scrophulöser Augenentzündung in Folge des Lichteinflusses eintritt, als nach Reizung der Nasenschleimhaut durch Schnupftabak oder durch scharfe Luft bei Katarrh. Bei allen diesen Vorgängen sind es nach *F.* Zweige eines u. desselben Nerven, des 5. Hirnnerven nämlich, welche einen excitomotorischen Act vermitteln und deshalb scheint es ihm am richtigsten, die Lichtscheu durch Vermittelung derselben zu erklären, wofür auch seinem Dafürhalten zufolge ein Fall spricht, wo bei völlig klarer Hornhaut u. ziemlich starker Entzündung, aber Unempfindlichkeit der Bindehaut *keine* Lichtscheu vorhanden war, diese aber sich einstellte, als die Empfindlichkeit der Bindehaut zurükkehrte.

Derselbe Arzt erzählt mehrere Fälle von partieller Lähmung des Nervus ophthalmicus; da in diesen Fällen die als nothwendige Folge der gestörten Thätigkeit dieses Nerven betrachtete destructive Entzündung fehlte, so zieht er hieraus den Schluss, dass diese Entzündung durchaus nicht mit Lähmungen dieses Nerven wesentlich und nothwendig verbunden angesehen werden könne. Instruktiv sind seine Deutungen und Erläuterung in Betreff der Genesis der mannigfachen Symptome, welche sich an Affectionen mehrerer im Auge sich verzweigender Hirnnerven, besonders des 5. u. 6. Hirnnerven, anknüpfe, wie bezüglich der Gesichtsschwäche, der Verengerung der Pupille, des Schielens, des Doppeltsehens u. s. w.

Sichel schildert eine angeblich bisher noch nicht beschriebene Art von binocularer *Diplopie*. Bekannt ist es, dass man dieselbe in D. uniocularis und D. binocularis unterscheidet u. dass man den Siz dieser beiden Arten von Diplopie in die lichtbrechenden Medien oder in die Retina verlegt. Die Diplopia binocularis rührt von einer Störung im Parallelismus der Sehachsen her, hier entweder in Folge eines Leidens der Muskeln oder Muskelnerven des Auges oder in Folge einer Dislocation des Augapfels, herbeigeführt durch eine Orbitalgeschwulst oder aus irgend einem anderen Grunde. Das pathognomonische Symptom dieser Diplopie besteht nach *S.'s* Angabe darin, dass einfache Objecte in gewissen Richtungen doppelt gesehen werden, so lange *beide* Augen thätig sind, dagegen wiederum einfach, wenn das eine Auge, gleichviel welches, geschlossen wird; im lezteren Falle wird das Sehvermögen wieder ganz normal, in welcher Richtung auch das Object sich befinden mag. Das Uebel wird durch Paralysirung des N. abductor oculi (6. Nervenpaares) und des N. oculomotorius communis (3. Nervenpaares) verursacht; im ersteren Falle ist es unmöglich, das leidende Auge nach ausen zu kehren, mithin besteht hier ein Strabismus convergens und eine Diplopie in dem Augenblike, wo das betr. Individuum beide Augen nach der Seite auf der die Paralyse besteht, zu wenden sucht. Oft kann auch der Kranke in diesem Falle von Diplopie erkennen, dass sich das wirkliche Bild des Objectes auf der Seite des paralysirten Nerven befindet, nämlich links, wenn das linke Auge, und rechts, wenn das rechte Auge leidend ist, und dass das falsche Bild, welches blässer und undeutlicher ist, auf der Seite des gesunden Auges sich befindet. Dagegen sind die Symptome der Paralyse des N. oculomotorius comm. wegen der mehrfachen Verzweigung dieses Nerven zusammengesezt; ist die Paralyse vollkommen, so besteht Ptosis des oberen Augenlides, Unmöglichkeit, das Auge nach inen, oben und unten zu kehren, Erweiterung u. Unbeweglichkeit der Pupille; es entsteht ein Strabismus divergens, wenn der Blik nach der Seite des gesunden Auges hin gerichtet ist, und gleichzeitig werden die auf dieser Seite befindlichen Objecte doppelt gesehen; mit der Erweiterung der Pupille sind wiederum die Symptome der Mydriasis (Fernsichtigkeit und mehr od. minder undeutliches Sehen, so lange man nicht ein dunkles, mit einem kleinen Loche in der Mitte versehenes Blatt, ein hinlänglich convexes Glas u. s. w. vor das leidende Auge hält) verbunden. Indes sind diese Zufälle nicht immer so bestimmt ausgesprochen, je nachdem die Paralyse mehr oder weniger allgemein ist oder auch nur einen Theil der fraglichen Nerven betrifft. Diese beiden Arten der binocularen Diplopie sind es aber noch nicht, welche den Hauptgegenstand des *S.*'schen Aufsazes bilden; es wird darin auf eine weniger scharf charakterisirte, seltener u. schwerer erkennbare, weniger bekannte u. noch nicht beschriebene Art des Doppeltsehens aufmerksam gemacht. Er sagt nämlich, man finde Personen, die an Doppeltsehen leiden, ohne dass eine Divergenz der Sehachsen oder irgend ein anderes Symptom, durch welches man die Paralyse des N. oculomotorius oder N. abductor erkennen könne, wahrzunehmen sei; die Objecte erscheinen ihnen auf Augenblike doppelt, ohne dass sie die Stellung des Auges, in welchem diess der Fall sei, genau zu bestimmen od. andere begründete oder vorhergegangene Umstände anzugeben vermöchte. Weder Unbeweglichkeit, noch Strabismus divergens sei zur Zeit der Diplopie wahrnehmbar. Genauer Beobachtung zur Folge findet aber dieses Phänomen nur während der Bewegungen des Auges in einer bestimmten

Richtung statt, welche die Thätigkeit dieses od. jenes Augenmuskels mit Ausschluss der übrigen andeutet, ohne dass sich jedoch, wenigstens im Anfange des Uebels, eine Abnahme der Muskelthätigkeit und eine Anomalie im Parallelismus der Sehachsen positiv erkennen läst. Nur die relative Stellung des deutlichen u. des undeutlichen Bildes während der gleichzeitigen Thätigkeit beider Augen, das Verschwinden des einen oder des anderen in dem Augenblike, wo ein Auge geschlossen wird, die Stellung, welche hier noch das bleibende Bild behält oder annimmt, alle diese Umstände können im Vergleich mit den Symptomen unvollkommener oder partieller Paralyse der Nerven des 3. u. 6. Paares mehr oder minder sichere Führer in der Diagnose werden. Man wird hierdurch zu der Annahme einer muskulären Diplopia binocularis gelangen, die in einem oder mehreren Nervenzweigen der Augenmuskeln ihren Siz hat. Ihre Ursache liegt am öftersten in einer Cerebralcongestion, die sich durch Schwindel, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Gefühl von Schwere im Kopfe, Taubwerden oder Einschlafen der Glieder, Schwäche des Gedächtnisses u. s. w. manifestirt und deshalb ein antiphlogistisches und ableitendes Heilverfahren erheischt, wie allgemeine Aderlässe, Blutegel, Schröpfköpfe an den Schläfen, im Naken und hinter den Ohren, zwischen den Schultern, an den unteren Extremitäten u. am After, Purgirmittel zu wiederholten Malen, reizende Fusbäder, kalte Bähungen und Begiesungen des Kopfes, später auch Exutorien, fliegende Vesicatore im Naken, hinter den Ohren, an der Stirn und den Schläfen. Folgt Atonie auf die congestive Irritation, dann sind excitirende Linimente, Campherspiritus, Bal. Fioravanti u. a. m. anzuwenden. Sind die Symptome von Congestion mit Symptomen von chronischem Rheumatismus, wie diess bisweilen der Fall ist, complicirt, so ist eine antirheumatische Behandlung nicht zu unterlassen. Wird das Uebel im Anfange vernachlässigt oder falsch behandelt, so kann sich daraus eine vollkommene Lähmung des einen oder anderen der Muskelnerven des Auges entwikeln.

Nicht ohne physiologisch - pathologischen Werth ist ferner der von *Steifensand* mitgetheilte Fall von *Hemiopie*, welcher einen 70jährigen, aber noch sehr rüstigen, nur von Zeit zu Zeit durch Magenkrampf heimgesuchten Schulmann betraf. Derselbe hatte auser einer in den lezten Jahren vorhanden gewesenen leichten entzündlichen Reizung der Augenlidbindehaut beider Augen nie an anderweitiger hier in Betracht kommender Augenkrankheit gelitten. Eines Morgens bemerkte er, während er sich in der Kirche befand, dass er beim Lesen die Zeilen nicht mehr rechts, sondern nur links vom Fixationspunkte und so überhaupt nur den zur linken Seite gelegenen Theil der fixirten Gegenstände sehen konnte. Zugleich fühlte er in der rechten Hand eine Lähmung oder Unbehülflichkeit, so dass er sie nicht nach seinem Willen brauchen konnte. Dazu gesellte sich bald auch eine Verwirrung im Kopfe und in der Sprache, so dass er die Gegenstände nicht mehr zu benennen wuste oder sie mit einem falschen Namen bezeichnete. *St.* erkannte in diesem Zustande eine Folge von Extravasat in der Gegend des linken Sehhügels, verordnete Aderlass, kalte Umschläge auf den Kopf und Ableitungen auf den Darmkanal. Allmählig verloren sich die Erscheinungen. Die Hemiopie hatte auf beiden Augen in gleichem Grade bestanden. Nach *St.* erhält hier die Lehre von den identischen Stellen der Nezhäute beider Augen durch die gleichzeitige paralytische Affection der rechten Hand eine nähere Unterstüzung und Begründung und es tritt zugleich in diesem Falle der centrale Zusammenhang des Gesichts- und Tastorgans besonders hervor. Denn dass diese Erscheinungen ihren Grund in einem Centralleiden der betreffenden Nerven im Gehirn hatten, bedarf seiner Ansicht zufolge ebenso wenig eines weiteren Beweises, als es wahrscheinlich ist, dass es blos eine einseitige Affection der Sehnervenpartie der linken Hemisphäre u. zwar des Sehhügels dieser Seite war. Einige Monate später starb der Mann plözlich apoplektisch; die Section wurde nicht gemacht.

Decondé beobachtete und prüfte zu wiederholten Malen einen Mann, welchem alle Farben, die er sah, entweder gelb oder blau erschienen; so empfand er das Dunkelrothe und Hellrothe, das Rosenfarbene, Orange, Grüne, worin das Gelbe noch vorherrscht, sowie das Weisgrüne als verschiedene Nüancen des Gelben; das Blaue, Grüne, Bläulichweise erschien ihm immer als blau; alle anderen dunkelen Farben verwechselte er mit Schwarz; alle sehr blassen Farben hatten für ihn einen weislichen Schein; doch schien es, als könne er das eigentlich Weise nicht erkennen; das mittelst des Prisma zersezte Licht zeigte ihm nur eine einförmig blaue Farbe. Das Sehvermögen dieses Menschen war schwach und ermüdete nach einigen Sehversuchen in dem Grade, dass es fast ganz verschwand; er hatte braune Haare und Augen; die Pupillen waren rund, die Regenbogenhäute sehr beweglich und etwas gewölbt; das linke Auge litt an einer Kapselcataract. — Einen nicht minder interessanten Fall theilt *Hamilton* mit; ein junger Mann von 25 Jahren unterschied senkrechte Gegenstände bei einiger Entfernung gar nicht und selbst in der Nähe bei Weitem weniger gut als wagerechte; so vermochte er von den Speichen eines Rades nur die wagerechten genau zu erkennen; senkrechte Linien zog er unwillkürlich schief u.

hängend; nur wenn er den Kopf seitwärts neigte (in einen rechten Winkel zum Kopfe brachte), konnte er senkrechte Linien ziehen, dagegen nahm er in dieser Stellung die wagrechten Linien undeutlich wahr. Auserdem litt er an angeborner Nachtblindheit und seit seinem 9. Jahr auch an Kurzsichtigkeit. Objective Krankheitserscheinungen waren an den Augen nicht bemerkbar und übrigens befand sich die Person ganz wohl. Die Ursache dieses Augenfehlers suchte man in fehlerhafter Lichtbrechung, die vorzüglich durch eine fehlerhafte Gestalt der Hornhaut bedingt schien. Durch planconcave cylindrische Gläser von passender Stärke wurde dem Uebel abgeholfen.

Cunier machte die Beobachtung, dass eine junge Frau, die als Mädchen an Chlorose, sowie an Strabismus externus des linken und Diplopie des rechten Auges gelitten hatte, welche Zustände aber sämmtlich wieder beseitigt worden waren, nach einer glüklich beendigten Schwangerschaft plözlich während der Geburtsarbeit von einer vollkommenen Amaurose befallen wurde; das Sehvermögen war gänzlich erloschen, alle Lichtempfindung war geschwunden; die Pupillen waren auserordentlich weit und in den Augenwinkeln zeigte sich die Bindehaut ekchymosirt. Man diagnosticirte eine congestive Cerebralamaurose und verhielt sich in der Behandlung streng antiphlogistisch (Blutegel längs der Jugularvenen, Eisumschläge auf den Kopf, mit Senf geschärfte Handbäder, inerlich Calomel, zu Einreibungen Mercurialsalbe u. s. w.). Unter dieser Behandlung wurde das Sehvermögen allmälig wieder hergestellt. *Sichel*, welcher um seine Meinung gefragt worden war, bemerkt hierbei, ihm sei der Fall vorgekommen, dass eine Person in sechs aufeinander folgenden Schwangerschaften und selbst während der Entbindung amaurotisch geworden, jedesmal aber wiederum zu ihrem Sehvermögen gelangt sei. Ref. knüpft an *Cuniers* Fall die Frage, ob hier nicht eine Apoplexia retinae stattgefunden haben könne? Die Symptome in Verbindung mit den äuserlich sichtbaren Ekchymosen der Bindehaut sind wohl geeignet diese Vermuthung zu unterstüzen. Man s. des Ref. Preisschrift über das Blutauge oder die Blutergiesungen in das Auge und seine Schuz- und Hülfsorgane u. s. w. S. 118 ff.

Die Behandlung der Amaurosen mit Brechweinstein ist nach *Tavignot* nicht blos bei Saburralzuständen oder gastrischer Complication angezeigt; dieses Mittel eignet sich nach *T.* auch für neuralgische Amaurosen, indem es als Revulsiv- u. Umstimmungsmittel wirkt. *T.* empfiehlt jedoch die öftere Wiederholung (coup sur coup) seines Gebrauchs und zwar in Zwischenzeiten von 4, 5 Tagen. Tritt nach dem Gebrauche von 5 oder 6 Brechen erregenden Gaben keine Besserung ein, so soll man von diesem Verfahren ab- und zu andern Mitteln übergehen. Die Anwendung des Tartarus stibiatus gegen die obenbezeichnete Art von Amaurosen anlangend, so spricht sich *T.* darüber, was er unter einer neuralgischen Amaurose versteht, leider gar nicht aus, es genügt ihm, folgende, angeblich auf die Natur der Amaurosen gegründete Classification derselben, über deren Werth der Leser urtheilen wird, aufzustellen: 1) Amaurosen in Folge von Neurose des Nervenapparates des Auges; 2) A. in Folge von Neuralgie dieses Apparates; 3) A. in Folge von Paralyse desselben Apparates und 4) A. in Folge organischer Störung des Nervenapparates des Auges. Es ist demnach die zweite Art der Amaurosen, die *T.* zur Anwendung des Tartarus stibiatus in öfterer Wiederholung vorzugsweise für geeignet hält.

Serre theilt mit, dass er bei Verdunklung der durchsichtigen Medien des Auges einen Druk mit der Spize des kleinen Fingers auf den seitlichen Theil des Auges ausübe, um zu erfahren, ob noch (hinreichende) Empfänglichkeit der Nezhaut vorhanden sei. Hat die betreffende Person an der dem Druke entgegengesezten Stelle eine Lichtempfindung, so gilt ihm dies für ein sicheres Zeichen noch bestehender Empfindlichkeit der Nezhaut, während das Fehlen dieser Lichtempfindung auf Lähmung und Unempfindlichkeit der Nezhaut mit Bestimmtheit hindeuten soll. Ein Druk auf die vordere Fläche des Augapfels erzeugt nach *S.* diese Lichtempfindung niemals.

IV. Angeborne Krankheiten u. Misbildungen des Auges.

Wilde: Versuch über die Missbildungen und angebornen Krankheiten des Sehorgans. Quarterly Journ. of. med. S. Nov.

Basedow: Die Glotzaugen. Casper's Wochenschr. u. s. w. Nr. 49.

Pauly: Angeborne Blindheit bei neun Kindern derselben Familie. Journ. des connaiss. méd. chir. Mai. Froriep's Not. u. s. w. VII. 3.

France: Beiträge zur Augenheilkunde. Guy's Hosp. Rep. V. 1847.

Angeborne Kleinheit beider Augen mit Irismangel und Trübung der Mitte der Hornhaut nebst oscillatorischer Bewegung der Augen beobachtete *France*. Lichtscheu war nur bei den nicht seltnen Unfällen von entzündlicher Reizung beträchtlich; das Sehvermögen, fast nur zum Alleingehen ausreichend, war im Dunkeln noch schlechter und *F.* ist der Meinung, dass die Stumpfheit der Nezhaut besonders davon abhing, dass im vorliegenden Falle die Stärke des Lichtes nicht, wie in einem anderen von *F.* beobachteten Falle, durch entsprechende Zusammenziehung des M. orbicularis, Centralstaar und ausgebildete Hornhauttrübung gemildert wurde.

— In dem von *Pauly* mitgetheilten Falle hatten sich die Eltern der 9 Kinder stets einer trefflichen Gesundheit erfreut und dennoch wurden ihre sämmtlichen (9) Kinder blind geboren; auch die Voreltern dieses Paares hatten gesunde Augen. Der Vater hatte schwarze Augen, seine Frau war blond; fünf der Kinder hatten dunkles Haar und braune Regenbogenhäute und litten alle an Amaurose; die anderen vier Kinder, welche blond waren und blaue Regenbogenhäute hatten, waren ebenfalls einigermasen amaurotisch, zugleich aber mit milchweisen Cataracten behaftet; drei der Kinder waren weiblichen Geschlechts und alle neun besasen eine gute Constitution.

V. Dislocationen.

Blasius: Beiträge zur plastischen Chirurgie. Berlin, 1848. gr. 8. S. 249.

de Leuw j.: Eine doppelte Pupille in einem Auge. Med. Zeitung des V. f. Heilk. in Pr. Nr. 35.

Ancell: Neues Verfahren zur Reduction der Hernia iridis. Dublin med. Press. Febr.

Heyfelder: Vorfall der Krystalllinse in die vordere Augenkammer. Klinischer Bericht. Oppenheim's Zeitschr. B. 37. H. 2.

Flarer: Traumatische Exophthalmie. Annal. de Thérap. April.

Vollenhoven: Exophthalmus in Folge eines Knochenauswuchses in der Augenhöhle; Exstirpation unter Anwendung des Chloroforms. Annal. d'oculist. April.

Blasius macht auf einen acquirirten Epicanthus aufmerksam, der nebst einigen anderen Veranlassungen ganz besonders üble Vernarbung in Folge von eiternden Wunden, Brand und Ulcerationen zur Ursache hat und in zwei Formen auftritt; die eine besteht in einer prominenten Narbe, die sich vom oberen zum unteren Augenlide heraberstrekt und von dem Nasenrande her über den ineren Augenwinkel weglegt; bei der zweiten, dem eigentlichen Epicanthus, ist durch eine Narbe am oberen oder unteren Augenlide oder an beiden zugleich die übrigens normal beschaffene Haut an der Grenze der Nase zu einer Falte über den ineren Augenwinkel hingezogen, so dass dieser mehr oder minder von jener Hautfalte überzogen ist. Dieser Epicanthus lässt sich nach *B.* nicht durch die Rhinoraphe, sondern nur durch Hinwegnahme der anomalen Hautfalte selbst beseitigen. In einem Falle von Epicanthus der lezteren Art verrichtete er die Excision der Hautfalte auf folgende Weise: mit einem schmalen Messer spaltete er die Falte längs ihrem concaven freien Rande in ihre beiden Wände, entfernte dann eine zwischen diesen befindliche dünne Schicht straffen Zellgewebes und schnitt nun die vordere Faltenwand an ihrem breitesten mittleren Theile quer nach der Nase hin ein, so dass sie sich flach an die unterliegenden Theile anlegen liess, wobei an der Stelle des Querschnittes eine kleine dreiekige Lüke entstand. Hierauf excidirte er die hintere dem Auge zugekehrte Wand der Falte bis auf ihren mittleren Theil der sich nun in jene Lüke einfügen liess und dieselbe füllte, verband die beiden Wundlefzen über und unter der Lüke durch zwei feine Knopfhefte und bewirkte die Vereinigung der übrigen Wunde durch Heftpflasterstreifen. Die Heilung erfolgte per primam intentionem und es blieb nur eine feine, glatte, späterhin kaum bemerkbare Narbe zurük.

Interessant ist folgender von *de Leuw jun.* beobachteter Fall von Entstehung einer doppelten Pupille in dem linken Auge eines Mannes von 38 Jahren; derselbe litt an einer rheumatisch-katarrhalischen Augenentzündung, die am ineren Augenwinkel auf dem Rande der Hornhaut und Sclerotica, Geschwürbildung zur Folge hatte u. mit einer Keratocele cum prolapsu iridis endete; die Pupille erlitt hier durch eine Verziehung in die Länge, so dass sie eine elliptische Gestalt erhielt und reichte nun bis zum Hornhautrande. Zwei Jahre später wurde dieses Auge wieder von einer Entzündung ergriffen und diesmal bildete sich mitten auf der Hornhaut ein Geschwür mit Vorfall der Iris, die sich durch zu grose Spannung vom oberen Ciliarrande ablöste, wodurch nach oben und ausen in fortlaufender Richtung mit der bestehenden Pupille eine zweite elliptische entstand, die von jener durch eine schmale Brüke Iris und Hornhautnarbe getrennt war; beide Pupillen waren beweglich und liesen sich auch durch Belladonna erweitern; auch war das Sehvermögen fast gar nicht gestört; der Mann sah einfach und ziemlich deutlich, nur sah er immer einen schwarzen Punkt, der sich auf alle nahe und ferne Gegenstände legte. — Das angeblich neue Verfahren *Ancell's*, mittelst dessen die vorgefallene Iris reducirt werden soll, besteht in nichts Anderm, als in der Cauterisation mit Höllenstein.

In dem Falle von *Flarer* wurde der Augapfel reponirt; nach 14 Tagen stiess sich die vordere Hälfte desselben ab und es zeigten sich später deutliche Spuren einer neugebildeten Hornhaut, die sich allmälig wieder trübte. Die Heilung erfolgte mit auserordentlicher Abnahme des Umfangs des Augapfels.

VI. Verlezungen. Fremde Körper im Auge. Entozoen.

Marcus: Eigenthümliche Verlezung des Auges. Casper's Wochenschrift für die gesammte Med. Nr. 36.

Fenin: Fall von Schusswunde, durch welche das linke Auge zerstört und die Exstirpation des rechten nöthig gemacht wurde. Annal. d'oculist. September.

Sichel: Ueber die Einführung fremder nicht me-

tallischer Körper in das Auge. Bull. de Thérap. Dec. 1847.

Ward: Uber die Extraction fremder Körper aus der Bindehaut. Lond. med. Gaz. Juli.

Canton: Zwei Fälle von Cysticercus cellalosae unter der Bindehaut und in den vordern Augenkammern. Lancet. Jul.

Eine eigenthümliche Art von Verlezung eines Auges beobachtete *Marcus*; eine dreiekige Wunde der Hornhaut, herbeigeführt durch einen Stos an das Auge, zog eine heftige Entzündung nach sich; nach wenigen Tagen wurde in der Pupille, die ganz unbeweglich war, eine Trübung sichtbar und man erkannte nun, dass durch die gleichzeitig mit verwundete Kapsel die Linse vorgefallen und in der Pupille eingeklemmt war. Die Linse wurde hierauf extrahirt und es trat Nachlas der bis dahin sehr heftigen Schmerzen ein.

VII. Trübung der Hornhaut.

Wengler: Ophthalmologisches Tagebuch. Walther's u. Ammon's Journ. u. s. w. N. F. B. V. H. 4.

Wilson: Ueber Verdunklung der Hornhaut. Dublin. med. Press. Decbr. 1847.

Die Hornhautfleken wurden von *Wengler* mit folgenden äuseren Mitteln behandelt: 1) Ol. nuc. juglandum; 2) Ol. Hepatis mustelae fluviatilis; 3) Tinctura Thebaica; 4) Aqua opii; 5) Kali hydroiodicum; 6) Zincum sulphuricum; 7) Cadmium sulphuricum. Das Oleum nucum jugl. wrkte in ganz frischen Fällen, nach Ophthalmoblennorrhöa neonatorum, wenn es galt, das Exsudat durch den Erweichungsprocess zu lösen, vortrefflich; er verband es oft nach *Beer's* Vorschrift mit dem Ol. Hep. must. fluviat. (1 Th. von diesem, 2 Th. von jenem) und lies diese Mischung eintröpfeln. Die Tinct. Thebaica leistete ebenfalls treffliche Dienste, wenn nicht blos der Stoffwechsel zu heben war, sondern auch, wie nach der Blepharosyndesmitis scrofulosa, die aufgelokerten, selbst erweiterten Gefäse der Conjunctiva eine Indication erforderten. Reichte dieses Mittel nicht hin, so verordnete er das schwefelsaure Zink, in leichteren Fällen mit Aqua opii (1—4 Gr. des ersteren, 1 Dr. des lezteren) oder auch mit Tinct. Theb. (Zinc. sulph. gr. j—jv, Tinct. Theb. ℈β—j Aqu. dest. ℈jj—jjβ). Blieb auch das „gewöhnlich helfende" Zincum sulphur. erfolglos, so ging er zum kräftigeren Cadmium sulphuricum über und zwar ebenfalls mit Aqua opii (von diesem 1 Dr., von jenem nur ½—2 Gr.). Das Kali hydroiodicum beweist sich ihm eben nicht wirksam. Andere Mittel, wie Augenpulver von Lapis divinus, Calomel, rothem Präcipitat, armenischen Bolus u. s. w. scheinen ihm ihrer verlezenden, erschrekenden Eigenschaften wegen gefährlich. Ref. nimmt es Wunder, unter den leztgenannten Mitteln auch den rothen Präcipitat zu finden, der doch anerkanntermassen, wenn auch nicht gerade in Pulver-, so doch in Salbenform, zunächst der Tinct. opii crocata zu den wirksamsten Heilmitteln der Hornhautfleke gehört; nur hat man, um einen günstigen Erfolg von seiner Anwendung hoffen zu können, zunächst bestimmte Indicationen für dieselbe zu stellen, da er sich nicht für alle Hornhautfleke eignet. Der Verf. des ophthalmologischen Tagebuches scheint allerdings auf die verschiedenartige Natur und den Siz der Hornhauttrübungen wenig oder gar kein Gewicht zu legen, da er in seinen Mittheilungen von bestimmten Indicationen für die Anwendung der von ihm aufgezählten und auch hier weiter oben aufgeführten Mittel gänzlich absieht. Ref. benüzt die Gelegenheit, seine eignen Ansichten und Erfahrungen in Betreff des rothen Präcipitates als kräftigen Heilmittels verschiedenartiger Hornhauttrübungen in der Kürze hier niederzulegen. Zunächst ist es als eine feststehende, auf den pharmakodynamischen Charakter des eben genannten Mittels basirte Regel, dass er nur bei *nichtentzündlichen* Trübungen und Verdunklungen der Hornhaut angewendet werden darf. Im Besonderen erleidet aber auch diese Indication nach Art, Siz und Umfang der Trübung noch mancherlei Beschränkungen. Seiner Eigenschaft wegen, die Capillargefäse stark zu injiciren, weshalb er auch zu ungeeigneter Zeit oder in ungeeigneter Art und Gabe angewendet, entzündungsartige Zufälle herbeiführen kann, ist es rathsam und zur sicheren Verhütung von Nachtheilen durchaus nothwendig, ihn nicht einmal unmittelbar nach der Beseitigung der Hornhautentzündung, welche eine Trübung zurüklies, in Gebrauch zu ziehen, sondern hiermit noch so lange zu warten, als das Fortbestehen einer Disposition zu neuen entzündlichen Ausbrüchen zu vermuthen oder wohl gar eine solche in entschiedener Weise ausgesprochen ist. Wird der rothe Präcipitat zu frühzeitig angewendet, so kann er zu entzündlichen Aufreizungen Veranlassung geben, welche die Gefahr erneuter Ausschwizung und gröserer Verdichtung der bereits vorhandenen Trübung mit sich führen. Andererseits aber darf auch nicht zu lange, etwa Monate lang, mit der Anwendung Anstand genommen werden, da sonst der günstige Zeitpunkt, das noch flüssige oder halbgeronnene und solchergestalt leichter und vollkommen resorbirbare Exudat zur Aufsaugung zu bringen, ungenüzt vorübergehen könnte. Im Allgemeinen tritt der passende Zeitpunkt für die Anwendung des reinen Präcipitates dann ein, wenn nach beseitigter Entzündung und dem längere Zeit fortgesezten Gebrauche ableitender und solcher Mittel, welche inerlich einverleibt und äuserlich in die Umgegend des Auges eingerieben die Resorption zu bethätigen geeignet

sind, eine erhebliche Minderung der Trübung nicht erfolgt. Was nun die Anwendung des gepriesenen Mittels bei verschiedenen Arten von Hornhauttrübungen und Hornhautfleken anlangt, so sind zuvörderst, damit nicht unnüze, das Mittel in Miskredit bringende Heilversuche mit ihm angestellt werden, die heilbaren Fleken von denen, die ihrer ineren Natur nach für unheilbar zu erklären sind, genau zu unterscheiden. Zu den lezteren sind mit wenigen Ausnahmen alle diejenigen Hornhautfleken zu rechnen, welche ihre Entstehung traumatischen Hornhautverlezungen beträchtlichen Grades, ulcerativen Zerstörungen der Hornhautsubstanz mit nachfolgender Narbenbildung am Orte der erlittenen Trennung oder des erlittenen Substanzverlustes verdanken und mehr oder weniger mit Textur- u. Structurveränderungen der Hornhaut, z. B. Verwachsung ihrer Lamellen unter einander, Verdichtung und Verwandlung derselben in eine fibröse oder faserknorpeliche Substanz und dergl. verbunden sind. Das in solchen Fällen an der äuseren Fläche der Hornhaut mit Epitheliumzellen überzogene Narbengewebe, welches die Wundränder vereinigt oder den Substanzverlust ersezt, widersteht der Resorption und es kann ihm ebensowenig, wie dem entarteten Hornhautgewebe Durchsichtigkeit beigebracht werden. Aus diesem Grunde wird auch die Anwendung des reinen Präcipitates und anderer die Resorption energisch betreibender Mittel bei Leucomen, welche meistentheils nach tiefgehenden und umfänglichen Ulcerationen der Hornhaut in Folge heftiger Ophthalmopyorrhoen, wie der Ophthalmia neonatorum, O. gonorrhoica und O. aegyptiaca, sich bilden und in der Regel mit beträchtlichen Texturveränderungen der Hornhaut vergesellschaftet sind, fast immer erfolglos sein. Es ist demnach von derartigen Verdunklungen der Hornhaut gänzlich abzusehen, wenn von der heilkräftigen Wirksamkeit des reinen Präcipitats bei Verdunklungen dieser Membran überhaupt die Rede ist. Wird er demungeachtet bei leucomatösen Hornhautverdunklungen angewendet und schafft er nach Monate lang beharrlich fortgesezter Anwendung bisweilen doch einigen Nuzen, so ist der Grund hiervon nicht etwa in einer Aufhellung des undurchsichtigen und unter allen Umständen undurchsichtig bleibenden Narbengewebes zu suchen, sondern vielmehr darin, dass durch ihn die im Umkreise von Hornhautnarben befindliche Ausschwizung, welche zwischen den Lamellen der Hornhaut niedergelegt einen graulich-bläulichen, von der Narbensubstanz leicht unterscheidbaren Hof (Exsudathof nach v. *Walther's* Benennung) um sie bildet, zu mehr oder minder vollständiger Aufsaugung gebracht und hierdurch in manchen Fällen eine allerdings nicht unbedeutende Verkleinerung des Flekes, selbst in Bezug auf das Sehvermögen nicht unerhebliche Besserung erzielt wird. Dieser durch Resorption entfernbare Exsudathof führt den Ref. zu denjenigen Hornhautfleken, die bei zwekmäsiger Behandlung und beharrlicher Anwendung der entsprechenden Mittel im Allgemeinen als heilbar angesehen werden können. Es sind dies die, welche nach exsudativen Hornhautentzündungen zurükbleiben u. durch Deposition seröser oder gerinnbarer Stoffe (Exsudation von Blutserum und Faserstoff) unter das Bindehautblättchen der Hornhaut, in deren Interlamellarräume und in die Maschen der Hornhautfasern oder zwischen der inersten Hornhautschicht und der Descemet'schen Haut zu Stande kommen oder auch durch Hornhautabscesse gebildet werden, deren Inhalt sich weder nach ausen oder inen entleert, noch resorbirt wird, sondern eintroknet, sich verdichtet und auf diese Weise die Durchsichtigkeit der Hornhaut stört. Die ebenfalls heilbaren Fleken dieser Membran, welche durch fremde in der Hornhaut festsizende Körper, z. B. Metallstükchen (Eisensplitter) oder Metallsalze (am öftersten Zink- und Bleisalze), die aus unpassend zusammengesezten Augenwässern bei deren Application auf Hornhautgeschwüre in diesen sich absezen) verursacht werden, kommen hier nur insofern in Betracht, als diese Körper in ihrem Umkreise eine entzündliche Reaction mit peripherischer Exsudation hervorrufen, die nach der Entfernuug des Corpus alienum durch mechanische Kunsthülfe entweder der blosen Naturthätigkeit weicht oder unter Beihülfe geeigneter Mittel beseitigt wird. Was nun die unter der Conjunctiva corneae befindlichen, in Folge von Keratoconjunctivitis entstandenen Trübungen von nebel- oder wolkenartigem Ansehn (Nephelium, Nubecula) anlangt, so ist neuerdings die Behauptung aufgestellt worden, dass der Merkur, insbesondere der rothe Präcipitat bei ihnen nicht nur nicht indicirt sei, sondern dass er auch seiner Reizkraft wegen positiv schädlich wirke*). Man hat diese Behauptung einestheils auf die Annahme gegründet, dass bei den Nephelien die Resorptionsthätigkeit der Lympfgefäse rege genug sei, das vorhandene meistens flüssige, zur Coagulation wenig geneigte Exsudat fortzuschaffen, und dass mithin die Ursache des Fortbestehens der Trübung nicht sowohl in fehlender oder zu träger Action der Lympfgefäse, als vielmehr darin gesucht werden müsse, dass das Exsudat bei krankhafter Fortdauer der Secretion sich immer von Neuem erzeuge und auf diese Weise, wenn die Quelle des Ergusses nicht gestopft werde, die Trübung fortdaure. Es begründet diese Annahme natürlich eine ganz andere Heilindication, als die von zu träger oder feh-

*) *v. Walther's* u. *Ammon's* Journal für Chir. u. Augenheilkunde. N. F. B. IV. St. 1.

lender Resorption hergenommene, indem jener Ansicht zufolge das Heilverfahren nur auf Beschränkung und Aufhebung der krankhaften Secretion zu richten ist, da die Natur, derselben Ansicht zufolge, in ihrer resorbirenden Thätigkeit keiner Unterstüzung durch reizende Mittel bedarf. Andererseits hat man sich zu der entschiedenen Erklärung, dass der Merkur bei den Nephelica positiv schädliche Wirkungen äusere, durch den allerdings thatsächlich begründeten Umstand bestimmen lassen, dass mit dieser Art von Hornhautfleken *meistens* auch Spuren von chronischer Entzündung bestehen, wie aus den von der Scleroticalbindehaut her über den Hornhautrand nach der Trübung sich hinziehenden, feinen Gefäsverzweigungen, der gleichzeitig noch vorhandenen Lichtscheu und dem Thränen des Auges entnommen werden kann, und dass ein solcher Zustand durch reizende Lokalmittel sehr verschlimmert wird. Nichtsdestoweniger erscheint die unbedingte Zurükweisung des örtlichen Merkurial - insbesondere Präcipitatgebrauches bei dem fraglichen Hornhautübel ohne genügende Rechtfertigung und Motivirung, da einestheils nicht alle mit Nephelien behaftete Augen im Zustande entzündlicher Reizung sich befinden, der, wenn er eintritt und so lange er fortdauert, den Fortgebrauch des Mittels allerdings auf das Bestimmteste verbietet, andererseits aber selbst ein mit dem Vergröserungsglase bewaffnetes Auge und durch dasselbe geschärfter Blik niemals im Stande sein wird, mit Bestimmtheit darüber Auskunft zu geben, ob Secretion und Resorption unter dem Bindehautblättchen, im Subconjunctivalraume der Hornhaut eines an Nephelium leidenden Auges sich, so zu sagen, immer dergestalt das Gleichgewicht halten, dass es zur Erzielung eines glüklichen Behandlungserfolges niemals der Anregung und Beförderung der lezteren (der Resorption), wohl aber der Beschränkung oder Aufhebung des ersteren (der Secretion) bedarf. Ref. hält es darum, so lange wenigstens die zur ausschliesslichen Anwendung resorptionsbefördernder od. secretionsbeschränkender Mittel erforderlichen Indicationsmerkmale fehlen, vom praktischen Standpunkte aus für angemessener, mit Rüksicht auf das Bestehen oder Nichtbestehen entzündlicher Reizung in der Therapie der Nephelien solche Mittel zur Anwendung zu bringen, welche in passender Verbindung sowohl die Secretion zu beschränken, als auch die Resorption zu befördern geeignet sind. Diese Mittel sind erfahrungsgemäs im Opium und zwar in der safranhaltigen Opiumtinctur und im rothen Präcipitate gegeben. Dagegen fällt bei denjenigen Hornhautfleken, die in und zwischen den Hornhautlamellen ihren Siz haben (Achlys) die Indication der Secretionsbeschränkung bestimmt weg, und es tritt an ihre Stelle lediglich und ausschliesslich die der Auflösung und Resorptionsbethätigung. Zur Erreichung dieses Zwekes ist der rothe Präcipitat neben dem Jod und Jodkali das souveränste Mittel; er ist diesen beiden Präparaten nicht subordinirt, sondern coordinirt, und es kann wohl nur auf unbegründeter Vorliebe für diese und andere Mittel beruhen, wenn man, wie es geschehen ist, die Meinung ausspricht, dass sie den rothen Präcipitat entbehrlich machen. Wollte *Wengler* dieses Merkurialpräparat bei Hornhautfleken der bezeichneten Art in Zukunft anwenden und mit Beharrlichkeit Monate lang brauchen lassen, so würde er vielleicht weniger Ursache haben, den „Turnus“ der von ihm in der oben angegebenen Reihefolge bisweilen erfolglos angewendeten Mittel wieder von Neuem anzufangen. Bei tiefer liegenden Hornhauttrübungen, wie den zwischen der ineren Hornhautschicht und der Descemet'schen Haut befindlichen, nach Entzündungen dieser Membran zurükbleibenden Fleken äusert sich der reine Präcipitat allerdings nicht nur weniger wirksam, sondern es erheischt auch seine Anwendung, da die Entzündung leicht Rükfälle macht, Vorsicht und sorgfältige Ueberwachung der nach ihr sich einstellenden Erscheinungen. Endlich erwähnen wir noch, dass *W.* von inern Mitteln in der Behandlung der Hornhautfleke seltnen Gebrauch machte; die Anwendung inerer Mittel lies er dann eintreten, wenn es die Jahre erheischten, in denen die Resorptionsfähigkeit nicht kräftig genug war, oder wenn es galt, auf den Darmcanal hinzuleiten, den Säftezudrang von den Augen abzulenken. — Das Jod und Jodkali fand *Wilson* in Fällen von Hornhautverdunklung sehr hülfreich.

VIII. Trübung der Linse und Linsenkapsel. Operation des grauen Staars.

Rau: Ueber die Behandlung des grauen Staares durch pharmaceutische Mittel. Walther's und Ammon's Journal f. Chirurg. u. Augenhlkde. N.F. B. VIII. H. 3.

Sichel: Ueber die rationellen Grundsäze u. die Grenzen der Heilbarkeit des gr. Staares ohne Operation. Bull. de Thérapeut. Aug.

Krause: Zwei Fälle von Cataracta. Oppenheim's Zeitschr. u. s. w. B. 37. H. 4.

Magne: Ueber die Cataracta lapidea Gaz. méd. de Paris. Nr. 15.

de Leuw jun: Versteinernng der Linse und ihrer Kapsel. Med. Zeitung des V. f. Heilkde. in Pr. Nr. 36.

Malgaigne: Ueber die verschiedenen Arten des gr. Staares. Operation des grauen Staares durch Aussaugung (Aspiration). Gaz. des Hôpit. X. Nr. 140.

Laugier: Neue Versuche der Staaroperation durch Aussaugung. Revue méd. chir. de Paris. Juni.

Guépin: Ueber zwei Staaroperationen mit merkwürdigen Erscheinungen. Annal. d'oculist. März.

Neill: On the Cure of Cataract with a pract. Summary of the best Modes of Operating, continental and british. London. in 8. 224. S.

Tavignot: Ueber die Salivation als Präservativmittel entzündlicher Zufälle nach Staaroperationen. Gaz. des Hôpit. Tom. X. Nr. 48.

Tavignot: Ueber die Staaroperation und künstliche Pupillenbildung in einer oder zwei Sizungen. Gaz. d. Hôpit. Tom. X. Nr. 85.

Marcus: Ueber die Nachbehandlung bei Staaroperationen. Casper's Wochenschrift der ges. Med. Nr. 49.

Gerold: Grundlinien zu einem Lichtmesser, behufs der Nachbehandlung des grauen Staares. Ein Beitrag zur praktischen Augenheilkunde. Auch unter dem Titel: Elementa photometri ad curam cataractae secund. adhibendi etc. Magdeburg. mit 1 Tafel Abbild. in Holzschnitten. gr. 4. 15. S.

Rau spricht sich über die Möglichkeit aus den grauen Staar durch pharmaceutische Mittel zu beseitigen. Nur meint er, müsse man nicht von der Ansicht ausgehen, wie es so häufig geschehe, dass der graue Staar blos das Residuum eines abgelaufenen, in seinem Produkt erloschenen Krankheitsprocesses, ein aus der organischen Wechselwirkung mit den gesunden Theilen des Auges getretener, gleichsam fremder Körper sei. Die Kapselentzündung, die sich eben so wenig in Abrede stellen läst, wie die Kapselstaare ist der Mutterprocess, aus dem sich die Kapselstaare entwikeln und dieser ist unter zwekmäsiger Behandlung der Rükbildung fähig. Bezüglich der Linsentrübung ist besonders der traumatischen Staare Erwähnung zu thun, die nicht selten im ganz ausgebildeten Zustande freiwillig verschwinden und zwar fast auf dem Wege der Aufsaugung, wenn die Linsenkapsel gleichzeitig eine Verlezung erlitten hat u. der wässrigen Feuchtigkeit der Zutritt zur Linse gestattet ist. Bei nicht traumatischen Staaren ist Wiederaufhellung der getrübten Kapsel u. Linse ohne Kunsthülfe möglich, wenn der Krankheitsprocess zufällig auf ein anderes Organ abgeleitet wird od. wenn bei metastatischer Begründung die unterdrükte Krankheit in früherer Form wiederkehrt. Dergleichen Fälle kommen zwar selten vor und *R.* hat keinen derartigen Fall beobachtet; doch versicherte ihn ein glaubwürdiger Augenarzt von Rükbildung eines ziemlich entwikelten Linsenstaares nach Erscheinen eines Carbunkels im Naken; auch *Albers*, *Wardrop* u. *Jäger* beobachteten Fälle von freiwilliger Rükbildung cataractöser Linsen. Ein anderer Heilungsvorgang besteht nach *R.*, unter Bezugnahme auf *Sichel's* Wahrnehmungen, darin, dass manche Linsenstaare so aufquellen, dass die Kapsel endlich gesprengt wird; es ist dies der bei der sogenannten Cataracta dehiscens statfindende, von *Sichel* sehr genau beschriebene Vorgang, demzufolge die erweichte Linse wie bei Maceration in drei Stüke zerfällt, welche unter Vergrösserung der zwischen ihnen befindlichen Spalten die stark gespannte Kapsel einreissen, worauf die der Einwirkung des Humor aqueus preisgegebene, bereits gestükelte Linse früher oder später aufgesaugt wird. Eine andere Art von Wiederherstellung des Sehevermögens ohne Einwirkung der Kunst ist auch durch freiwillige Senkung der Staare mit oder ohne gleichzeitige Reclination derselben möglich; doch sezt dieser Fall stets lose Verbindung der Kapsel mit der Zonula Zinnii u. flüssige Beschaffenheit des Glaskörpers als disponirendes Moment voraus. Was nun die Behandlung des grauen Staares durch pharmaceutische Mittel anlangt, so beschränkt sich *R.* auf Darstellung des von ihm eingeschlagenen Verfahrens mit Hinweisung auf die mit Erfolg behandelten (in seinem Aufsaze mitgetheilten) Fälle, fügt aber auch die Erklärung hinzu, dass er in keinem einzigen Falle von *ausgebildetem* Staare, mit Ausnahme der traumatischen, Heilung durch pharmaceutische Mittel erfolgen sah. Die ersten glüklichen Resultate erlangte er vor Jahren bei beginnenden Kapselstaaren nach Kapselentzündung; er verordnete kleine Gaben Calomel mit Merkurialeinreibungen um das Auge, später bediente er sich des Sublimats, von dem er wiederholt ungünstige Erfolge wahrnahm. In seinem Aufsaze theilt er aus 10 von ihm beobachteten Fällen das wichtigste mit. Auser dem Calomel und Sublimat bewies sich ihm auch die Senega mit Goldschwefel und ganz besonders das Jod u. Jodkali inerlich und äuserlich sehr nüzlich. Er erinert hierbei an *Pugliatti*, der das Jodkali mit Cauterisation der Schläfen durch Ammonium mit günstigem Erfolge gegen graue Staare angewendet haben will (s. den Bericht auf d. J. 1846· S. 120). Auf die bedeutende Wirksamkeit der Ammoniumeinreibungen ist *R.* durch *Bartenstein* aufmerksam geworden, der sich einer Verbindung von 2 Dr. grauer Queksilbersalbe mit 1. Scr. bis ½ Dr. kohlensauren Ammoniums zu Einreibungen in die Stirn bediente und dadurch ebenfalls völlige Rükbildung von Cataracten in vielen Fällen bewirkt haben will; neuerlich sezte derselbe der Salbe noch 6—8 Gr. Jodkali hinzu. *Malfatti* theilt in seinen „neuen Heilversuchen“ (s. den Bericht auf d. J. 1847. S. 94.) eine an sich selbst gemachte Beobachtung von Zertheilung eines Jahre lang bestandenen Staares nach äuserlicher Anwendung verschiedener Arzneistoffe mit. Als Vehikel bediente er sich der durch heises Wasser in mit feiner Leinwand bedekten Eibechern entwikelten Dämpfe von Moorerde, die mit verschiedenen Arzneistoffen versezt, ans Auge geleitet wurden; nach Jahrelang mit grosen Unterbrechungen fortgesezten Versuchen gelang endlich die Hei-

lung. *Rau* macht aber hiezu die Bemerkung, dass dieser Staar eine Cataracta dehiscens war, die durch Aufsaugung beseitigt wurde, während in den von ihm erzählten Fällen die Aufhellung mit Erhaltung des Linsensystems gelang. —

Sichel führt als Staararten, die eine rationelle und effective Heilung ohne Operation zulassen, folgende an:

1) acute und subacute Kapselentzündungen, die als entzündliche Kapselstaare hier wohl einen Plaz erhalten können; sie sind in dem ersten Stadio ihrer Entwikelung dem antiphlogistischen und antiplastischen Heilapparate sehr zugänglich;

2) Der Linsenstaar, welcher sich noch nicht vollkommen ausgebildet hat und mit einem specifischen, z. B. syphilitischen, rheumatischen, gichtischen, impetiginösen Krankheitsprocesse complicirt ist; hier können die gegen diese Processe gerichteten Mittel den im Linsensystem stattfindenden Krankheitsvorgang aufhalten oder auch rükgängig machen; doch wird dies nur selten geschehen, bei vollkommenen, ausgebildeten Staaren vielleicht nie;

3) Anfangende Kapselstaare, die noch mit einem gewissen Grade von Entzündung der Kapsel verbunden sind und gewissermassen den Uebergang von der Entzündung zur Staarbildung machen. Fälle dieser Art kommen nach *S.* sehr häufig vor; ein antiphlogistisches Ableitungsverfahren, der inerliche und äuserliche Gebrauch von Merkurial- und Antimonialmitteln, Jodpräparaten u. s. w. sollen bei dieser Art von Cataracten sehr oft Heilung oder doch Besserung herbeiführen.

4) Der traumatische Staar, welcher, wenn die Kapselentzündung weder vollkommene Verdunkelung, noch Vereinigung der Wundränder nach sich zieht, sich vollkommen zertheilen kann, entweder auf dem Wege der Resorption oder durch partielle oder totale Depression der Linse u. Zurükziehung der Kapsel hinter den Pupillarrand der Iris; auch hier kann die antiphlogistische Behandlung einen günstigen Ausgang herbeiführen.

5) Manche Linsenstaare verschwinden übrigens von selbst durch spontane (nicht traumatische) Niedersenkung, worauf *S.* bereits früher, (s. *Oppenheim's* Zeitschr. u. s. w. B. 33. H. 3. u. 4.) aufmerksam gemacht hat. Vollkommene Cataracten sind jedoch, davon ist *S.* fest überzeugt, ohne Operation nie zu beseitigen. Ref. muss hiezu noch darauf hinweisen, dass in *S.'s* Aufsaze der Heilbarkeit der Cataracta dehiscens ohne Operation, wovon in *Rau's* Aufsaz die Rede ist, durchaus gar nicht gedacht wird. Dass Cataracten unter Umständen und auch ohne Operation wieder beseitigt werden können, beweist auch folgender von *Krause* beobachteter Fall; *K.* beseitigte nämlich eine Linsencataract, die bereits seit $4^1/_2$ Jahren bestanden hatte und nach der Unterdrükung eines über den ganzen Kopf und das Gesicht verbreiteten Ausschlags entstanden war, dadurch dass er die Diät des erblindeten 18jährigen Mädchens, welches sich übrigens wohl befand, regulirte, Pulver aus Tart. dep., Sulphur dep. u. Extract. aloës aqu. verordnete, reizende Fusbäder u. Schröpfköpfe an die „Oberlenden" anwendete, um die Menstruation zu ordnen, ferner in die Schläfegegend der leidenden Seite ein Vesicator appliciren und durch Ung. sabinae die Eiterung unterhalten lies, auch hinter dem Ohre dieser Seite und im Naken Ung. tart. stib. und auserdem täglich zweimal Ung. hydrarg. ciner. mit Extr. bellad. in die Augenbraungegend einreiben lies. Es erfolgte hierauf die Rükbildung des grauen Staares und bereits nach 10 Wochen konnte das Mädchen grösere Schrift lesen. Mit der Application eines Haarseils im Naken und dem Gebrauche von 6 Schwefelbädern wurde endlich die Cur beschlossen, wornach jede Verdunklung der Linse entfernt war u. das Sehevermögen fast dem des gesunden Auges gleich war. *K.* vermuthet, dass hier die Trübung weniger in der Linse selbst, als vielmehr in einer Ablagerung von plastischem Exsudate auf ihr oder der hintern Kapselwand als Metastase des unterdrükten Kopfausschlags gelegen habe.

Die Behauptung vieler Schriftsteller, dass Knochen- oder steinharte Cataracten nur bei Greisen vorkommen, wenn eine oder mehrere Augenmembranen desorganisirt sind, das Sehvermögen erloschen, der Augapfel atrophisch geworden ist und die Cataract bereits seit langer Zeit besteht, wird von *Magne* für eine irrthümliche erklärt, die ihren Grund darin hat, dass die steinigen Cataracten mit den verknöcherten verwechselt worden sind. Verknöcherungen der Linse und Linsenkapsel kommen allerdings, wie Verknöcherungen anderer Gebilde, in der Regel nur bei Greisen vor und es führen auch Desorganisationen und veraltete Atrophieen des Auges zu demselben Resultate. Anders verhält es sich aber nach *M.* mit den steinigen Cataracten; ihnen sind jüngere Personen ebenso, wie Greise ausgesezt und es üben Desorganisationen des Auges keinen Einfluss auf ihre Entstehung aus. *M.* stüzt sich hierbei auf einige Beobachtungen; er extrahirte die seit 25 Jahren bestehende, in die vordere Augenkammer gefallene Cataract eines Mannes von 47 Jahren und fand bei der Untersuchung, dass die Linsenkapsel (die Linse selbst war nicht mehr vorhanden und jedenfalls früher schon resorbirt) unregelmäsig gestaltet runzelig und bis auf eine kleine, in der Mitte der vorderen und hinteren Wand befindliche Stelle vollkommen versteinert war; sie bestand aus phosphorsaurem Kalke und nur sehr wenig thierischer Substanz. *Bérard* extrahirte an einem Manne von 35 Jahren einen steinigen Lin-

senstaar und ebenso gelang es *Pellier de Quengsy* im J. 1776, eine „versteinerte Linse“ aus dem Auge eines jungen Abtes mit bestem Erfolge zu extrahiren. Ref. bemerkt hierzu noch, dass auch *Caldani* bei einem 16jährigen Knaben Linse u. Glaskörper versteinert fand. — *de Leuw* j. extrahirte den grauen Staar eines jungen Mannes von 23 Jahren; der Staar war nach einer Contusion des Auges durch einen Pfeilschuss entstanden und hatte eine gelbliche Farbe; die Pupille war wenig oder gar nicht beweglich; die blaue Iris war in der Breite einer halben Linie, rund um den Pupillarrand herum gelblich gefärbt, was von gänzlichem Pigmentmangel dieses Iristheiles herzurühren schien. Als die Kapsel eingeschnitten werden sollte, gab diese bei der Berührung einen Schall von sich, wie wenn man einen Knochen oder Stein berührt; da der Staar ringsum mit der Iris verwachsen war, so musten erst die Adhäsionen gelöst werden, ehe die Linse entfernt werden konnte. Bei genauerer Besichtigung der Linse fand man, dass die vordere Kapselwand ganz fehlte; sie war, wo die Uebergangsstelle zur hinteren Kapselwand ist, mit der Iris verwachsen; die hintere Kapselwand war auf ihrer hinteren Fläche mit schwarzem Pigmente lose bedekt und es bildete die Kapsel gleichsam eine dike steinerne Platte; von der versteinerten Linse war nur noch der zusammengeschrumpfte und versteinerte Kern, der mit der hinteren versteinerten Kapselwand fest verwachsen war, vorhanden. Später beobachtete *de L.* noch einen Fall von grauem Staar, der aber noch nicht ganz oder nur theilweise versteinert oder verknöchert war, und zwar an einem Mädchen von 22 Jahren, das schon mehrere Jahre vorher ohne Erfolg auf dem linken Auge (beide Augen waren cataractös) operirt worden war. Auch in diesem Falle hatte die Cataracta eine gelbliche Färbung u. auch die Iris war rings um den Pupillarrand eine halbe Linie breit entfärbt; *de L.* muste von der Operation durch den Hornhautstich abstehen, da die eingeführte Nadel, als sie den Staar berührte, einen ganz deutlichen Schall von sich gab und auch die Kapsel zu fest mit der Iris verwachsen war.

Malgaigne nimmt bei Gelegenheit der Mittheilung seiner Ansichten über die Staaroperation durch Aussaugung (Aspiration) Veranlassung, auf seine vor mehreren Jahren aufgestellte Behauptung, bezüglich der Entstehung und des Sizes des grauen Staars, durch welche mehrere Streitschriften hervorgerufen worden waren (s. d. Berichte auf die Jahre 1841—1845), nochmals zurükzukommen, indem er seine frühere Behauptung mit Hülfe von 60 Autopsieen, auf welche er sich jezt beruft, während er sie früher auf nur 25 anatomische Untersuchungen grauer Staare alter Leute gründete, so gut als möglich vertheidigt. Den Staar der *Morgagni*'schen Flüssigkeit läugnet er und muss dies thun, da er die Existenz derselben nicht zugesteht; wo man sie findet, ist sie nach ihm nur als krankhaftes Secret zu betrachten, als ein Hydrops. Es findet hier nach *M.* dasselbe Verhältnis statt, wie bei Ergiesungen durchsichtiger, oder purulenter Flüssigkeit in die Pleurahöhle. Die Linse erscheint ihm als Secretionsorgan, das aus einer äuseren und ineren Lage gebildet ist; die äusere ist weich, breiartig, jedoch nicht in dem Grade, dass man sie flüssig nennen könnte. Was nun die Entstehung der Staare anlangt, so spricht er sich dahin aus, dass die Linse im mittleren Theile eintroknet und, so zu sagen, necrosirt; später färbt sie sich bräunlich und dunkel; meistens aber bleibt sie in der Mitte gesund und es bildet sich die Trübung nur an ihrer Peripherie; ein weislicher Bogen bildet sich nach oben, später ein ähnlicher nach unten und beide gehen nach nnd nach in einander über. Das Aussaugungsverfahren grauer Staare nach *Laugier* (s. den Bericht auf d. Jahr 1847. S. 96) hält *M.* für empfehlenswerth; hat man es mit einem weichen Staare zu thun, so soll man ihn aussaugen; ist er hingegen hart, so soll man sich des Instrumentes von *Laugier* nicht zum Aussaugen, sondern als gewöhnlicher Nadel zur Depression bedienen. — *Laugier* hat im Dec. 1847 sein Aussaugungs- oder Aspirationsverfahren abermals in Anwendung gebracht und zwar mit so sehr gutem Erfolge, dass er dasselbe nicht blos in solchen Fällen für anwendbar und vorzüglicher, als die übrigen Operationsweisen hält, wo die Cataract ganz flüssig ist, sondern auch da, wo der mittlere Theil der Linse eine solche Dichtigkeit besizt, dass er nicht ausgesaugt werden kann. Durch die Aussaugung wird im lezteren Falle die Niedersenkung unter die Pupille und hinter der durchsichtig gebliebenen vorderen Kapselwand mehr begünstigt, als dies durch Depression mit der Nadel geschieht. Das Instrument ist von *Laugier* abgeändert worden, und die Abbildung und Beschreibung des verbesserten Instrumentes der Abhandlung des Verf. beigefügt. In dem von *L.* erzählten Falle sog er mit diesem Instrumente eine etwas zähe und helle Flüssigkeit aus dem Auge, der Menge nach etwa dem Drittel eines Kaffeelöffels entsprechend; den härteren Linsenkern drükte er mit dem Instrumente nieder. Die herausgezogene Flüssigkeit hielt er aber, da sie ganz durchsichtig war, für einen Theil des Glaskörpers; die Linse war nämlich früher schon einmal zerstükelt und wahrscheinlich ein Theil davon aufgesogen worden, so dass nur noch sein Kern übrig geblieben war. Der geringe Substanzverlust am Glaskörper erschien ihm nur vortheilhaft, da es nach seinem Dafürhalten dazu beitrug, entzündliche Anschwellungen

des Auges und sonstige üble Zufälle zu verhüten, in welcher Ansicht er mit *Roux* ganz übereinstimmt, demzufolge ein bei der Staarextraction stattfindender geringer Substanzverlust an jenem Körper ebenfalls mehr nüzen, als schaden soll. — Ueber den Vorschlag *Busi's*, mittelst einer gerinnten Staarnadel den *Morgagni*'schen Staar zu operiren, s. den Theil des Berichts, welcher von Augeninstrumenten und Augenoperationen handelt (XIII).

Der Aufsaz von *Tavignot* über die Mercurialsalivation als Präservativmittel gegen entzündliche Zufälle nach Staaroperationen, betrifft einen geringfügigen Prioritätsstreit, zu welchem *Heylen* früher Veranlassung gegeben hatte (s. den Bericht auf das J. 1847. S. 97). *T.* behauptet gegen den Lezteren, dass die Idee, von der Salivation zu jenem Zweke Gebrauch zu machen, von ihm ausgegangen sei und dass er auch mehr Beobachtungen von günstigem Erfolge aufzuweisen habe, als *Heylen*. Im Ganzen hat sich das angedeutete Verfahren bisher in den zwölf Fällen, in welchen es zur Anwendung kam, auch bewährt; in 7 Fällen nämlich fand es *T.* selbst, in 2 Fällen *Huguier*, Arzt am Spital Beaujon, und in 3 Fällen *Heylen* den erwünschten Erfolg herbeiführen.

Die Frage, ob man in Fällen, wo eine Cataract zu operiren ist und auch eine künstliche Pupille gebildet werden soll, beide Operationen unmittelbar nach einander macht oder eine Zeit dazwischen liegen läst, beantwortet *Tavignot* dahin, dass es aus mehrfachen Gründen rathsam erscheine, diese beiden Operationen in einer Sizung vorzunehmen. Tritt nach der künstlichen Pupillenbildung eine Blutergiesung in die vordere Augenkammer ein, so soll das ergossene Blut mittelst einer durch die Hornhautwunde eingeführten Sprize, welche destillirtes Wasser von 22 — 25° enthält, herausbefördert u. dann erst zur Staaroperation geschritten werden.

IX. Krankheiten des Glaskörpers.

Hervier: Untersuchungen über die Synchitis scintillans. Gaz. med. de Paris. Nr. 46.

Gautier: Ueber eine neue Art. der Synchitis scintillans. Annal. d'oculist. Aug.

In Betreff der Synchitis scintillans, über deren Erscheinungen die Autoren, welche sie bisher beobachtet haben wollen, so ziemlich einig sind, deren Ursache und Wesen aber immer noch Gegenstand sehr verschiedener Ansichten und fortdauernder Erörterungen ist, hat neuerdings *Hervier* sich dahin ausgesprochen, dass die Hypothese *Bouisson's* und *Robert's* (s. den Bericht auf d. Jahr 1847. S. 97) am meisten annehmbar sei. Auch er hält dafür, dass die im Glaskörper u. in der hinteren Augenkammer erblindeter Augen funkelnden und flimmernden Körperchen Cholestearinkrystalle seien, die sich unter irgend einem pathologischen Einfluss aus der angeblich im gesunden Glaskörper befindlichen Fettsubstanz bilden und, da sie leichter sind, als dieser, in ihnen gewissermassen schwimmen, auch selbst bei Bewegungen des Auges leicht in Bewegung gerathen und durch Reflexe der Lichtstrahlen glänzend und sichtbar werden. Zu den bisher beobachteten Fällen von Synchitis scintillans fügt er eine neue Art dieser Krankheit hinzu, nämlich die, bei welcher das Funkeln und Flimmern in der wäsrigen Feuchtigkeit stattfindet, mithin in den vorderen Augenkammern wahrgenommen wird. Eine künstliche Synchitis scintillans, soll man nach *H.* auf folgende Weise darstellen können: läst man in einer Wasserschaale die Flüssigkeit einer der beiden Augenkammern laufen und sezt man ihr dann Cholestearinkrystalle hinzu, die man mittelst Auflösung von Gallensteinen durch Schwefeläther erhält, so schwimmen diese Krystalle in oder auf jener Flüssigkeit; sezt man nun das Gemenge durch Schütteln in Bewegung, so entsteht eine Art Funkeln, welches mit der Synchitis scintillans Aehnlichkeit hat.

X. Fehler des Accommodationsvermögens der Augen.

Szokalsky: Das Anpassungsvermögen des Auges vom pathologischen Gesichtspunkte aus betrachtet. Archiv. f. physiol. Hlk. H. 7 u. 8.

Die verschiedenen, in Betreff des Anpassungsvermögens des menschlichen Auges aufgestellten Theorien, welche mit den Resultaten, die man aus der Beobachtung kranker Augen zieht, mehr oder weniger im Widerspruche stehen und deshalb nicht ausreichen, um über die mannichfaltigen Veränderungen der Sehweite, die man in Begleitung mancher Augenübel antrifft, eine genügende Erklärung zu geben, hat *Szokalski* bewogen, diese Theorieen einer neuen Prüfung zu unterwerfen und die Ergebnisse seiner Untersuchungen in oben angeführtem Aufsaze niederzulegen. Zunächst gedenkt er der Veränderungen im Auge, die nach den Angaben der Autoren durch die Verlängerung der Augenachse, des Abstandes der Retina und der Linse oder durch die Vermehrung in der Wölbung optischer Medien des Auges (Hornhaut, wäsrige Feuchtigkeit und Glaskörper) hervorgebracht werden, damit das Auge in verschiedenen Entfernungen deutlich sehen könne. Er spricht sodann die Ansicht aus, dass das Anpassungsvermögen des Auges durch keinen besonderen Theil desselben bedingt ist, sondern dass alle Theile, welche den optischen Apparat ausmachen, sich gleichzeitig modificiren und alle zusammen, jeder auf seine Weise zum allgemeinen Resultate beitra-

gen. Seine Ansicht geht nämlich dahin, dass durch die gemeinschaftliche Zusammenziehung in geraden Augenmuskeln der sehnige Ring, den sie um die Hornhaut bilden, den Bulbus gegen das Fettpolster drüke und etwas abflache, wodurch der Glaskörper nach vorn ausweichen und die Linse sich vorschieben muss. Durch dieses Vorschieben der Linse wird nicht nur der Abstand derselben von dem gelben Fleken vergrösert, sondern auch die Wölbung der Linse und des wäsrigen Meniscus (d. h. der wäsrigen Feuchtigkeit, welche zwischen der Linse u. der Hornhaut eingeschlossen einen Meniscus bildet) vermehrt, wodurch auch die lichtbrechende Eigenschaft dieser Theile zunimmt. Die Zusammenziehung und Erweiterung der Pupille betrachtet er als mit dem Acte der Accommodation associirte Functionen und als ein Corrigens der Anpassung. Diese Theorie sucht er anatomisch, physiologisch und pathologisch näher zu begründen, indem er in lezterer Beziehung besonders auch auf die Beobachtungen hinweist, dass bei der gänzlichen Lähmung jener Muskeln, die sich durch die Unbeweglichkeit des Bulbus kund gibt, das Auge nicht nur weitsichtig wird, sondern dabei jede Anpassungsfähigkeit verliert, so dass es nur in einer gegebenen Entfernung gut zu sehen vermag. Ferner spricht nach ihm für die Accommodation des Auges durch die geraden Muskeln desselben die Wahrnehmung, dass sich nach der Durchschneidung der ineren geraden Muskeln bei den Schielenden der mittlere Punkt der Accommodation entfernt und dass dies noch in viel höherem Grade geschieht, wenn man zwei seitliche Muskeln zu gleicher Zeit durchschneidet, wie es *Bonnet* zur Heilung der Kurzsichtigkeit emfiehlt. Dieses leztere Augenübel hat seinen Grund in einer aus verschiedenen Ursachen, wie in schlechter Gewohnheit oder in Beschäftigungen die fortwährend zum Nahesehen zwingen, permament gewordenen Zusammenziehung der geraden Augenmuskeln, durch welche die ganze optische Beschaffenheit des Augapfels geändert wird. Wird die Wirksamkeit der geraden Augenmuskeln durch einen Umstand, z. B. durch Alter, Blutverlust oder sonstige erschöpfende und erschlaffende Einflüsse geschwächt, so leidet dadurch die Accommodation und das Auge wird weitsichtig. Die plözlich auftretenden Fälle von Myopie oder Presbyopie, die rasch vorübergehen, remittiren oder sogar periodisch erscheinen, sind nach *S.* nichts anderes als Neurosen der Augenmuskeln, die sich idiopathisch, sympathisch oder symptomatisch entwikeln.

IX. Krankheiten der Thränenwerkzeuge.

Pigeolet: Krebsige Affectionen der Thränendrüse. Journ. méd. de Brux. Febr. 1847.

Cunier: Halpin's Verfahren zur Ausrottung der Thränendrüse. Annal. d'oculist. April.

Norman: Fall von chronischer Entzündung mit Erschlaffung des Thränensakes. Lond. med. Gazette. Juli.

Tavignot: Ueber die syphylitische Thränensackgeschwulst. Journ. des connaiss. med. chirurg. Januar.

Rummel: Fistula lacrymalis, homöopathisch behandelt. Allg. homöopath. Zeitung. 34. 13. und Hygea. 23. 5.

Tavignot: Behandlung der Thränensakfistel durch die Erweiterung in Verbindung mit Cauterisation. Gaz. des Hôpit. Tom. X. Nr. 95.

Reybard: Mémoire sur un nouveau procédé de traitement de la fistule lacrymale. Paris in 8. (Auszug aus der Revue méd. chir. de Paris. April).

Tavignot macht darauf aufmerksam, dass bei syphilitischen Thränensakgeschwülsten und Thränensakfisteln gemeiniglich eine Hyperostose (Epostose oder Periostose) des aufsteigenden Astes des Oberkieferknochens auser den allgemeinen Symptomen jener Geschwülste u. Fisteln stattfindet und dass oft auch der Theil des Kieferknochens, in welchem die Schneidezähne sizen, anfängt nekrotisch zu werden, so dass sich diese Zähne leicht verrüken, wenn man sie hin und herbewegt; aber nur die krankhafte Beweglichkeit des genannten Knochenstükes verursacht das Wakligwerden der in ihren Alveolen festsizenden Zähne. Die Hyperostose hat ihren Siz meistens an den seitlichen Theilen der Nase und an der Uebergangsstelle von der Nase zum Jochbein, in der Richtung des Nasenkanals; sie charakterisirt sich vorzüglich durch die Härte der Geschwulst, die dem Druke widersteht. Bisweilen geht sie auch vom anstosenden Stirnbein oder dem Thränenbeine aus und bewirkt bei zunehmendem Umfange eine Compression des Thränensaks, in welchem Falle sie an der vom Os unguis gebildeten Rinne eine mehr oder minder deutlich fühlbare, ungewöhnlich feste Hervorragung bildet. Es kann diese Hyperostose ohne irgend ein anderes Symptom constitutioneller Syphilis bestehen; ihr Charakter muss sich, wo dies der Fall ist, aus den vorhergegangenen Krankheitszufällen ergeben u. die Behandlung wird die Diagnose ex eventu bestätigen helfen. Als wirksamstes Mittel empfiehlt *T.* das Jodkali. — Derselbe Beobachter empfiehlt in der Behandlung der Thränensakfistel die allmälige Erweiterung des Nasenkanals durch Darmsaiten in Verbindung mit der Cauterisation durch Höllenstein, der in Substanz oder in Auflösung, im lezteren Falle zu Einsprizungen gebraucht wird.

Die Behandlungsweisen der Thränensakfistel nach *Woolhouse*, *Monro*, *Hunter* u. A. hat *Reybard* abgeändert und, wie er behauptet, durch Combination so vervollkommnet od. verbessert, dass er sein daraus hervorgegangenes Verfahren als ein neues betrachtet, welches sei-

ner Angabe zufolge besondere Vortheile bietet und in den verschiedensten Fällen Anwendung finden kann. Die Hoffnung jener älteren Aerzte und mehrerer Anderer, dem gestörten u. unterbrochenen Thränenlaufe dadurch einen künstlichen Weg in die Nase zu öffnen, dass das Thränenbein durchbohrt wurde, wie bekannt, meistens durch wiedereintretende Verengerung und Verschliesung der künstlichen Oeffnung im Os unguis vereitelt, so dass man allmälig von dieser Operationsmethode wieder abging. *R.* empfiehlt nun, um dieser Oeffnung die gehörige Weite zu geben und sie dauernd offen zu erhalten, die Durchbohrung des Thränenbeins *mit Herbeiführung eines Substanzverlustes.* Zur Erreichung dieses speciellen Zwekes hat er ein besonderes Instrument erfunden; mit diesem wird der Knochen nicht blos durchbohrt, wie es bei den älteren Verfahrungsweisen geschah, sondern es wird auch ein Theil davon hinweggenommen. Die nähere Beschreibung des Instrumentes unterlassen wir hier, da sie ohne Abbildung doch unverständlich bleiben würde. Die Operation selbst zerfällt nach *R.* in vier Acte: 1) in den der Incision des Thränensakes; 2) in den der Einführung des Instrumentes in den Thränensak; 3) in den der Durchbohrung des Thränenbeins, damit der an dem Instrumente befindliche Schraubenknopf in die Nasenhöhle eindringen kann und 4) in den Act der Hinwegnahme einer Knochenpartie, so dass eine Oeffnung mit Substanzverlust in der Scheidewand entsteht, die den Thränensak von der Nasenhöhle trennt. Ungeachtet der Leichtigkeit, mit welcher sich diese Operation nach *R.'s* Angabe ausführen läst, räth *R.* doch zur Einübung derselben an Leichnamen und er ist überzeugt, dass diese Versuche die Praktiker für die Operation günstig stimmen werden. *R.* versichert, von 27 Kranken, die er operirt hat, 18 wieder hergestellt zu haben, ohne dass er eine Nachbehandlung zur Bekämpfung der chronischen Entzündung der Thränensakschleimhaut, die immer die Thränensakfistel complicirt, nöthig gehabt hat; die 9 anderen Kranken dagegen, welche scrofulöser Constitution waren, erheischten eine Nachbehandlung. Die chronische Entzündung und Anschwellung der Schleimhaut des Thränensakes anlangend, so empfiehlt er vorzugsweise die Cauterisation mit Höllenstein; er bedient sich hierzu linsengroser an einem Faden hängender, mit Cerat oder Ung. basilicum bestrichener Charpiekugeln, die er mit feinpulverisirtem Höllenstein bestreut, durch die zuvor erweiterte Oeffnung des Thränensakes in diesen einführt, ungefähr zwei Stunden darin liegen läst und dann an dem Faden wieder herauszieht; dieses Verfahren wiederholt er zweimal in etwa 8 Tagen; die Menge des jedesmal applicirten Höllensteins beträgt ungefähr $2^1/_2$ Gran.

XII. Geschwülste. Angiektasieen.

Sichel: Ueber eine warzenähnliche Affection der Augenlider und ihrer Umgebungen. Annal. d'oculist. Aug.

O'Ferral: Untersuchungen über die Diagnose und Behandlung der Orbitalgeschwülste. L'Union méd. Tom. II. Nr. 7 u. 8.

Tavignot: Praktische Bemerkungen über die in der Augenhöhle sich entwikelnden Balggeschwülste. Journ. des connaiss. méd. chir. Juli.

Könnemann: Fungus melanodes oculi. Casper's Wochenschrift f. d. ges. Med. Nr. 53.

Blumhardt: Heilung eines Falles von Angiektasie des obern Augenlides durch Extractum saturn. purum. Würtemb. Correspondenzblatt. B. XV.III S. 22.

Sichel schildert eine warzenähnliche Affection der Augenlider und ihrer Umgebungen, bei welcher die warzenartigen Gebilde gruppenweise (20—30) beisammen stehen; sie sind kleiner, als die, welche isolirt stehend vorkommen, durchschnittlich rund, stets glatt, von der Hautfarbe wenig abweichend, mit einer weislichen Spize versehen, öfterer das obere, als das untere Augenlid befallend. *S.* beobachtete sie noch nie beim männlichen Geschlechte, öfterer bei Kindern, als Erwachsenen, stets bei Personen von lymphatischer Körperbeschaffenheit, von denen einige deutlich an Scrofulosis litten. Antilymphatische Mittel leisteten auch vortreffliche Dienste; die Vegetationen welkten darnach u. fielen binen 1—4 Monaten ab. Die Mittel, deren er sich bediente, waren Chlorbaryum mit allwöchentlich wiederholten Abführmitteln, Aethiops antim. mit Rhabarber, bittere Tisanen, Eisenpräparate. Es entstehen diese Auswüchse nach *S.'s* Dafürhalten durch eine Veränderung der Talgdrüsen der Haut; sie enthalten eine gelbliche, dike Masse, die mit dem Inhalte des sogenannten Milium ganz übereinkommt. Zum Schluss seines Aufsazes weist *S.* noch auf die Aehnlichkeit hin, welche das Uebel mit den bei scrofulösen Personen so häufig vorkommenden Comedonen besizt.

Die Geschwülste der Augenhöhle bespricht *O'Ferral* vom praktischen Standpunkte aus unter Andeutung der Schwierigkeiten, auf welche der Praktiker bei der Behandlung dieser Geschwülste stöst. Es sind in dieser Beziehung vor Allem drei Dinge möglichst genau zu bestimmen: 1) die Lage der Geschwulst in der Orbita; 2) ihre Natur u. Consistenz u. 3) ihre ursprünglichen oder erworbenen Verbindungen. Was die Lage der Augenhöhlengeschwülste anlangt, so können sie sich in dem Zellgewebe auserhalb des fibrösen und muskulösen Apparates der Augen entwikeln oder zwischen dem lezteren und dem Augapfel selbst ihre Lage haben; ihrer Natur nach können sie in einer abnormen Entwikelung eines in der Augenhöhle befindlichen Theiles bestehen oder durch Abla-

gerung eines Krankheitsproduktes bedingt sein; sie können bezüglich ihrer Consistenz solid, purulent sein oder eine balgartige Beschaffenheit haben; rüksichtlich ihrer Verbindungen ist zu bemerken, dass sie vom Periosteum aus sich bilden oder mit ihm identificirt (?) sein und in dem Zellgewebe der Augenhöhle eine gewisse Beweglichkeit haben können. Die weitere Diagnose und Behandlung dieser Geschwülste sucht der Verf. durch Aufzählung mehrerer hierher gehöriger Beobachtungen in das rechte Licht zu stellen, zu welchem Zweke er auch noch allgemeine Betrachtungen an sie anknüpft. Besonders erwähnenswerth ist die Hinweisung auf die Hyperämie und Farbenveränderung, welche man in verschiedenem Grade und an verschiedenen Stellen des oberen Augenlides wahrnehmen soll, und die Erklärung dieser Erscheinung. Sie hat nämlich nach *O'F.* bald in dem oberen, bald in dem unteren Theile des oberen Augenlides ihren Siz und steht in bestimmter Beziehung zu dem Orte, welchen das Orbitalleiden einnimmt. In zwei Beobachtungen, wo der obere Theil dieses Augenlides dunkelroth gefärbt war, hatte die Augenhöhlengeschwulst in dem zelligen Fettgewebe der Orbita und oberhalb der fibrösen Hüllen des Augapfels ihren Siz; in zwei anderen dagegen, wo die Röthe sich am Ciliartheile oder der unteren Partie des oberen Augenlides zeigte und eine scharf gezogene Linie die gesunde Partie von der krank aussehenden schied, nahm das Orbitalleiden die fibrösen Hüllen des Auges und das Auge selbst ein. Die Ursache hiervon liegt nach *O'F.* in dem anatomischen Verhalten dieser Theile. Die untere Portion des fraglichen Augenlides, welche von der oberen durch die sogenannte Augenlidfalte geschieden ist und bei ihren Bewegungen eine Curve beschreibt, die der Convexität des Angapfels entspricht, ist folgendermassen construirt: unter den allgemeinen Bedekungen und dem Orbicularmuskel befindet sich eine Fascia, die nach oben geht u. sich in die Orbita begibt, wo sie nach oben mit der Thränendrüse und dem Fette, das nach der gewöhnlichen, aber irrthümlichen Annahme mit dem Augapfel in Contact ist, in Verbindung steht. Unter dieser Fascia befindet sich der M. elevator palpebrae und unter diesem eine andere Fascia, die sich ebenfalls in die Orbita begibt und in der Vereinigung mit dem Ende des Elevator und der oben genannten Fascia eine vollkommene Scheide bildet. Der Tarsus und die Bindehaut vervollständigen diese Bildung des Augenlides nach vorn, während die Tunica fibrosa (Tunica vaginalis) des Augapfels den fibrösen Apparat dieses Organs vervollständigt, dasselbe von den Muskeln trennt und den Durchgang ihrer Sehnen durch kleine Oeffnungen gestattet. Der obere Theil od. Orbitaltheil des Augenlides dagegen begreift, die Haut und den Orbicularmuskel abgerechnet, eine dünne Lamelle, die vom Periosteum des Stirnbeins herabgeht und mit der bereits erwähnten Fascia sich vereinigt, indem sie einen verticalen Vorhang vor dem Theile der Orbita bildet, welcher das Fettgewebe enthält. Hiernach wird es begreiflich, warum z. B. Entzündungen, seröse Ergüsse oder Abscesse, die sich in der Tunica vaginalis des Auges bilden, gemeiniglich den unteren Theil des Augenlides mit betreffen, während ähnliche Störungen, die sich auserhalb der fibrösen Gebilde entwikeln, sich äuserlich an dem oberen Theile des Augenlides manifestiren. — Die in der Augenhöhle sich entwikelnden Balggeschwülste (Kysten) sind nach *Tavignot's* Eintheilung, die sich auf die pathologische Anatomie stüzt, folgende: 1) Einfache Balggeschwülste; 2) Hydatidengeschwülste (Bälge mit Scheidewänden); 3) zusammengesezte Balggeschwülste od. solche, die mit soliden Geschwülsten complicirt sind. Er führt mehrere hierauf bezügliche Beobachtungen an. Als allgemeine Regeln für die Behandlung dieser Geschwülste gibt er folgende an: die einfachen Bälge erheischen nach vorläufiger Punktion Jodeinsprizungen, die Hydatidenbälge die Incision mit oder ohne Excision, mit oder ohne Cauterisation des Inern der Bälge, die zusammengesezten Geschwülste die vollständige Abtragung oder Exstirpation.

Könnemann verrichtete in einem Falle von Fungus melanodes eines Augapfels die Exstirpation desselben; von der früheren Bildung und Struktur des Augapfels war nicht das Geringste mehr zu erkennen; der ganze Bulbus war in Melanosengewebe übergegangen, dessen schwarzbraune, musige Masse in kleine Zellen eingeschlossen war, die nur als einzige äusere Umkleidung die bläulich schwarze Sclerotica zeigten; der Nervus opticus war atrophirt; nur wenig lokere, weise, weiche dem Zellgewebe ähnliche Masse zeigte noch die Stelle an, wo dieser Nerv durchschnitten war. Die Heilung war bereits nach 5 Wochen vollendet, ohne dass nach der Operation üble Zufälle eingetreten waren. Allein bald nachher wurden einzelne harte Knollen im Unterleibe fühlbar; diese wuchsen sehr schnell, nahmen zulezt den ganzen sehr ausgedehnten Bauch ein, verschmolzen fast in einander, so dass kein weicher Zwischenraum mehr zu fühlen war und der Leib die Härte eines Brettes erlangte; endlich starb die Kranke unter hydropischen und colliquativen Erscheinungen. Die Section wurde nicht gestattet.

XIII. Augeninstrumente und Augenoperationen.

Busi: Ueber einige Modificationen, Vervollkommnungen und Erfindungen chirurgischer Instrumente. Bulletino delle scienze mediche. Juli u. Aug.

Tavignot: Ueber den therapeutischen Werth der Paracentese des Auges. Gaz. des Hôpit. Nr. 64. 1847.

Blasius: Beiträge zur plastischen Chirurgie. Berl. 1848. S. 245. flg.

Bonnet: Ueber den Wiederersaz der durch Narben und Verbrennungen verkürzten Augenlider. Gaz. méd. de Paris 1847. Nr. 32.

Gaillard: Augenlidbildung; neue Art der Vereinigung durch die Naht. Annal. d'oculist. Decemb. 1847.

Busi gibt ein neues Instrument zur Operation der Cataracta lactea an, worunter er den Staar der Morgagnischen Flüssigkeit versteht. Bekanntlich verdunkelt der getrübte Humor Morgagni durch seinen Ausfluss in die Augenkammern nach geschehenem Anstich der Kapsel das Inere des Auges dergestalt, dass es dem Auge des Operateurs unmöglich ist, die Bewegungen, die er mit dem Instrumente macht, zu sehen. Um nun diesen üblen Zufall abzuwenden, empfiehlt *B.* eine Staarnadel zum Gebrauch, die um das Doppelte stärker und breiter, als eine gewöhnliche Staarnadel, nach Art der Scarpa'schen Nadel gekrümmt und auf der Rückseite mit einer Rinne versehen ist; durch die grössere Stärke der Nadel bezweckt er eine weitere Oeffnung in der Sclerotica zu machen und die Rinne soll der milchigen Flüssigkeit zum Ausfluss nach ausen dienen. Der Einstich in die Sclerotica wird an der gewöhnlichen Stelle gemacht, jedoch wird dabei die Nadel so gehalten, dass ihr Rüken dem hinteren Theil des Augapfels zugewendet ist; auch muss die Kapsel an der hinteren Wand angestochen werden, weil sich sonst die Flüssigkeit in die vordere Augenkammer ergiessen würde. Ist man mit der Nadel bis zur Mitte der Linse gekommen, so drückt man mit zwei Fingern der frei gebliebenen Hand ganz sanft von vorn nach hinten auf den Augapfel, um auf diese Weise das Ausfliessen des trüben Humor Morgagni zu befördern.

Die Fälle, in welchen die Paracentese des Auges durch die Hornhaut der Sclerotica empfohlen worden ist, sind nach *Tavignot* folgende: 1) Staphylom der Hornhaut; 2) Augapfelwassersucht und zwar soll beim Hydrophthalmus anterior die Paracentese durch die Hornhaut mehr passen, als beim Hydroph. posterior, für welchen sich die durch die Sclerotica mehr eignet; dagegen soll man beim Hydrophth. totalis beide Operationsweisen abwechselnd anwenden können; *T.* erwartet übrigens von dieser Operation mehr Nuzen bei der acuten Augapfelwassersucht; 3) Hypopyon, bei welchem er jedoch nur ausnahmsweise und nach vergeblicher Anwendung der die Aufsaugung befördernden Mittel die Operation für zulässig hält; 4) Erguss auf oder unter der Choroidea; der Umstand, dass hier die Diagnose in der Regel sehr unsicher ist, beschränkt den Werth der Paracentese für diese Zustände, obgleich sie zur Entleerung des Ergossenen dringend angezeigt sein kann; 5) übermäsige Spannung des Augapfels, wie sie bisweilen nach Staaroperationen, bei Entzündungen der Iris, besonders aber bei Entzündung des ganzen Augapfels vorkommt; in diesen Fällen ist die Paracentese nach *T's.* Ansicht am nüzlichsten.

Da bei dem von *Blasius* in Fällen von narbigem Ectropium befolgten Operationsverfahren, die äusere Augenlidplatte durch einen V-Schnitt in der Form eines Dreieks abzutrennen, an die richtige Stelle zu verlegen u. dann die Wunde in der Gestalt eines V zu schliesen, vorausgesezt wird, dass die Vegetation jener Augenlidplatte durch ausgedehntere Narben, die ihren dem Ciliarrande benachbarten Theil betreffen, nicht wesentlich beeinträchtigt sei, da sonst diese Platte, nachdem sie losgeschnitten ist, abstirbt, so bediente sich *B.* in einem solchen Falle, wo bei jener Methode der Vförmige Lappen gröstentheils aus Narbensubstanz bestanden haben würde, eines neuen Verfahrens; das Ectropium betraf die äusere Hälfte eines unteren Augenlides, welche durch eine fest auf dem Knochen liegende Narbe stark ab- u. auswärts gezogen war. *B.* machte einen ⋀förmigen Schnitt, der mit seinen beiden Schenkeln diese Narbe nebst einem auf jeder Seite derselben gelassenen Hautstreifen einschlos und mit seiner Spize über derselben nahe am Lidrande und zwar gerade an der am meisten herabgezogenen Stelle desselben lag; während nun die umschnittene Haut- und Narbenpartie unberührt gelassen wurde, löste er die äuseren Lefzen der Wunde d. h. die äusere Augenlidplatte bis zum Tarsalrand und der Mitte des Lides vom Grunde ab und schweifte die Schenkel des ⋀förmigen Schnittes an den unteren Enden zugleich etwas nach unten und der Seite hin (⌣) aus, so dass die äusere Lidplatte hinreichend schiebbar wurde. Der Augenlidrand lies sich nun in seine normale Lage bringen und es wurden zunächst die oberen Enden der beiden losgelösten äuseren Wundränder mit einander oberhalb des festsizengebliebenen dreiekigen Hautstükes durch drei feine umwundene Nähte vereinigt; dadurch kam zugleich der übrige Theil der äuseren Wundlefzen mit den Rändern des dreiekigen Hautstükes in Berührung. Diese Wundspalten wurden ebenfalls theils durch Steknadeln, theils durch Knopfhefte geheftet und es war nun eine überall geschlossene Wunde von der Form eines umgekehrten ⋁ (⋀) vorhanden. Um diese Schliesung der Wunde bewirken zu können, war von dem vorderen Schnitte der vordere Wundrand eine Linie breit abgetragen worden. So erhielt das Augenlid seine völlig normale Ge-

stalt. Der bleibende Erfolg der Operation hing aber davon ab, dass die Wunden überall durch schnelle Vereinigung heilten und diese trat aller Sorgfalt ungeachtet nicht ein; es gingen nicht allein die Wunden, sondern auch die Heftpunkte und mit ihnen ein Theil der alten Narbe in Eiterung über u. wie diese vernarbte, kehrte das Auge in seine frühere fehlerhafte Stellung zurük.

Bonnet bezeichnet als nächste Folgen von Verbrennung der Augenlider oder ihrer Umgebung: 1) Abnahme der Augenlidhöhe und Auswärtsdrehung des Augenlidrandes, in Folge des geringeren Umfanges der Narbe im Vergleich zu dem durch sie ersezten Hautstüke; 2) Verlängerung des Augenlidrandes herbeigeführt durch fortwährende Zerrung desselben; 3) Entzündung und Anschwellung der dem Einflusse der Luft ausgesezten Bindehaut. Das Heilbestreben muss demnach darin bestehen, die verlorne Höhe des Augenlides zu ersezen, die Verlängerung des Augenlidrandes zu vermindern und die Anschwellung der Bindehaut zu beseitigen. *B.* bezeichnet hiernach die Aezung oder Ausschneidung der geschwollenen Bindehaut, die allein angewandt nicht ausreicht, in Verbindung mit anderen Masregeln als sehr wirksam. Da nun die von *Adams*, *Dieffenbach*, *Wharton-Jones*, *Velpeau* und *Bérard*, *Gensoul* und *Bouchacourt* angegebenen, resp. modificirten Operationsverfahren der dreifachen Aufgabe nach *B.'s* Dafürhalten nicht entsprechen können, so hat derselbe ein neues Verfahren versucht und zwar in zwei Fällen mit dem besten Erfolge; dieses Verfahren besteht in einer Faltung (froncement) des freien Augenlidrandes, verbunden mit Anfrischung und Vereinigung der Winkel, welche der im Zigzag gefaltete Lidrand bildet, durch die Naht. Hebt man nämlich den freien Augenlidrand eines auswärtsgedrehten Augenlides mit einer Pincette in die Höhe und trennt alsdann die Hautnarbe durch einen dem Augenlidrande parallelen Schnitt, so läst sich der freie Lidrand durch einen leichten Zug fast um 1 Centim. erheben (angenommen, dass man am unteren Augenlide operirt). Vereinigt man nun die beiden Seiten dieser Wunde in verticaler Richtung durch die umschlungene Naht, so bildet der freie Augenlidrand einen fast kegelförmigen Vorsprung und frischt man eine der Seiten dieses winkelförmigen Vorsprungs, sowie den ihm gegenüberstehenden Rand an und vereinigt diese Theile, nachdem der angeschwollene Theil der Bindehaut entfernt worden ist, durch die Knopfnaht, so wird dadurch die Höhe des Augenlides vermehrt und zugleich auch der freie Rand desselben verkürzt. Ist aber die Haut der ganzen Länge des Augenlides nach zerstört, so räth *B.* mit Hülfe zweier Pincetten einen doppelten winkelförmigen Vorsprung zu bilden und die beiden Ränder des zwischen den von den Pincetten gehaltenen Stellen befindlichen Winkels durch die umwundene Naht zu vereinigen. Zwei ausführlich mitgetheilte Krankengeschichten enthalten die Beschreibung von der 5maligen Ausführung dieses Operationsverfahrens.

Gaillard's Mittheilung bezieht sich auf einen Fall von Augenlidbildung, wo er das durch Verbrennung gänzlich zerstörte untere Augenlid durch einen Lappen ersezte, den er so schief aus der Stirnhaut schnitt, dass seine Spize am Ende der Augenbraue und seine Basis am äuseren Augenwinkel gelegen war und dessen Gröse die des zu ersezenden Substanzverlustes um den dritten Theil übertraf. Obgleich ein Theil des angesezten Lappens durch die Eiterung verloren ging, so erfolgte doch die Verwachsung des übrigen Theils mit den darunter gelegenen Theilen; die Stirnwunde füllte sich mit Granulationen und bei Entlassung des Kranken (3 Wochen nach der Operation) konnte man hoffen, dass der Lappen zum Ersaz des Augenlides hinreichen werde. Drei Jahre später fand *G.* den Zustand in folgender Weise: die Stirnwunde glatt, ohne Formveränderung, der äusere Theil der Augenbraue u. des oberen Augenlides etwas nach ausen und oben verzogen, das früher durch entzündliche Trübung der Hornhaut gestörte Schvermögen sehr gebessert; der gut überhäutete, nicht zurükgezogene Lappen hatte in seinen 2 äuseren Dritttheilen die normale Höhe des unteren Augenlides, bedekte den Augapfel gehörig und war nur am ineren Drittel etwas ausgestülpt, die Absonderung der körnig entarteten Bindehaut vermehrt. *G.* ist der Ueberzeugung, dass alle Methoden der Augenlidbildung durch Verschiebung der benachbarten, von den unterliegenden Theilen in verschiedenem Umfang gelösten Gebilde nur einen vorübergehenden Erfolg haben, indem in Folge der späteren Zusammenziehung nach einigen Wochen meist der frühere Zustand wieder eintritt; doch sollen die Verfahrungsweisen nach *Sanson* und *Jäger* mit der Verbesserung *Jüngken's* zur Beseitigung leichter Deformitäten hinreichend sein. Bei ausgebreiteter Zerstörung aber empfiehlt *G.* die indische Methode, für welche er einige Veränderungen in Betreff der Stelle, von der man den Lappen nimmt, sowie des Verfahrens, die Naht anzulegen, vorschlägt. Schneidet man nämlich den Lappen, statt aus der Schläfe- und Wangenhaut, horizontal aus der Haut über der Augenbraue, so kann man ihn mit einer leichten Drehung an die Stelle bringen, die er ausfüllen soll, und benuzt auserdem ein dikeres, gefäsreicheres, der Zusammenziehung weniger ausgesezes Gewebe. Das neue Verfahren zur Anlegung der Naht (Brükennaht) beschreibt er auf folgende Weise: man durchsticht die Wangenhaut 5 Mmtr. vom Rande der Wunde, geht alsdann über die Wunde weg, durchsticht die geschwollene Bindehaut, bringt den Lappen in die Schlingen der 3

über die Wunde verlaufenden Fäden, indem man zwischen jeden Faden u. den Lappen eine kleine Compresse schiebt, u. befestigt endlich durch Heftpflaster die Enden jedes Fadens an der Stirn u. Wange. Auf diese Art soll ein sehr genaues Anliegen und eine vollkommene Berührung des Lappens mit den Wundrändern ohne Verlezung oder Zerrung desselben erreicht werden, während die Haut und geschwollene Bindehaut nach ausen gehoben wird und der Lappen von ihnen eingeschlossen ist.

XIV. Augendiätetik. Brillen. Künstliche Augen.

Delalibarde: Conseils hygièniques curatifs sur la conservation de la vue et les maladies des yeux. Paris, in 8.

Sichel: Klinische Vorträge über die durch irrationellen Gebrauch der Brillen hervorgerufenen Krankheitszustände. Annal. d'oculist. Jul. 1846. April. Aug. Sept. 1847. (Im Jahresberichte auf 1847 ist nur ein Theil dieses Aufsazes citirt worden.)

Szokalski: Ueber die hygienische und therapeutische Anwendung der Schuzbrillen und optischen Gläser. Prager Vierteljahrsschrift B. V.

Fischer: Ueber Brillen mit Dämpfgläsern. Med. Central-Zeitung. 1847. Nr. 75.

Ueber den Gebrauch eines neuen Brillenbestekes für Augenärzte. Herausgegeb. von dem optischen Institute (Merz u. Söhne) in München. 8. (12. S.) München 1848. Geh. 3. Ngr.

Boisouneau père: Formulaire des indications pathologiques à transmettre, par correspondance, l'exécution des yeux artificiels humains d'apres nature etc. etc. Paris, 1848. (S. den vollständigen Titel unter I.

Fischer, Dir. der Realschule zu Nordhausen, macht den Vorschlag, in allen den Fällen, wo es darauf ankommt, dem Auge schwächeres Licht zuzuführen, plane oder convexe Dämpfgläser, die aus zwei verschieden gefärbten Gläsern bestehen und in Folge der gegenseitigen Aufhebung der supplementären Farben ein farbloses Licht geben, in Anwendung zu bringen. Das Licht läst sich hierdurch beliebig schwächen, ohne dem Auge eine Ermüdung zu verursachen. *F.* geht bei diesem Vorschlage davon aus, dass man bei Beobachtungen der Sonne zur Milderung des Lichtes den astronomischen Fernröhren Dämpfgläser beigibt. Nur müste man zu Brillen weniger intensiv gefärbte oder wenigstens so dünn geschliffene Gläser anwenden, dass eine den Umständen angemessene Schwächung des Lichtes dadurch hervorgebracht wird und es liesen sich dergleichen plane Gläser nach *F.*'s Meinung vor jeder Brille für ein kurz- oder weitsichtiges Auge anbringen. Leichter könnte allerdings, wie *F.* angibt, der Zwek durch einfache gefärbte Gläser, die concav oder convex geschliffen sind, erreicht werden, so dass man mit dem einen Auge durch ein beliebig gefärbtes u. mit dem anderen gleichzeitig durch ein anders gefärbtes Glas sehe. Das ganze Gesichtsfeld würde man dann, da die Vereinigung der Lichteindrüke in beiden Augen zu einer Empfindung wird, mit beiden Augen völlig gleichgefärbt und zwar in der Mittelfarbe beider Gläser erbliken, gleich als ob sich von jedem Auge ein aus den beiden gefärbten Gläsern zusammengeseztes Dämpfglas befände. Es dürfte jedoch keine der beiden Farben die andere an Intensität übertreffen. Gläser von der angegebenen Beschaffenheit nennt *F. gestimmte* Gläser; durch sie soll man, wenn sie supplementarfarbig sind, auf die bezeichnete Art Brillen verfertigen können, die eine völlig farblose Beleuchtung bewirken, das Licht, so weit erforderlich mäsigen, zugleich der Kurz- oder Weitsichtigkeit abhelfen und doch das Gesichtsfeld nicht beeinträchtigen.

In Betreff der Schuz- oder Conservationsbrillen, deren Zwek darin besteht, das Auge von dem nachtheiligen Einflusse fremder Körper oder allzugrellen Lichtes zu schüzen, bezeichnet *Szokalski* die Brillen mit blauen Gläsern, deren man sich zur Milderung des Einflusses allzustarken Lichtes bedient, als die am meisten passenden, wofür er auch als Beweis einen Versuch anführt. Die violeten Gläser aber und die, welche einen röthlichen Schein auf die Gegenstände werfen, entsprechen dem fraglichen Zweke ebensowenig, als die zu dunkelen, welche durch zu beträchtliche Verdunklung das Auge ermüden; am vortheilhaftesten sind nach *S.* diejenigen Nuancen der blauen Farbe, welche in das Grünliche spielen u. ganz besonders die durch Verbindung von Blau und Grau entstandenen. Leztere verändern die Farbe der Gegenstände nur höchst unbedeutend und werden deshalb als Neutral-Schuzgläser vorzüglich empfohlen. Auser der Farbe verdient aber auch die Gröse und Einfassung der Gläser Berüksichtigung. Was die von *Fischer* vorgeschlagenen Schuzbrillen mit zwei Glasscheiben von ungleichen, sich gegenseitig ergänzenden Farben anlangt, so hält *S.* ihre Vortrefflichkeit noch für sehr zweifelhaft u. hierin stimmt ihm auch Ref. vollkommen bei. Denn gewiss ist es eine schwierige Aufgabe, Gläser zu finden, die sich gegenseitig vollkommen ergänzen, ganz abgesehen davon, dass auch die Nezhäute beider Augen gleiche Empfänglichkeit für die Farben besizen müssen. — *S.* beschäftigte sich auch mit einer Darstellung der mehrfachen Anforderungen, welche an eine gute Brille zu machen sind, und zwar sowohl in Bezug auf den Mechanismus d. h. die Einfassung der Gläser, als auch auf diese selbst. Das Meiste hiervon können wir als hinlänglich bekannt voraussezen. Concentrationsgläser d. h. solche Gläser, welche die Lichtstrahlen einander nähern (biconvexe,

plan-convexe und concav-convexe mit vorherrschender Convexität) werden nach seiner Angabe in folgenden Fällen mit Nuzen angewendet: 1) bei torpidem Zustande der Nezhaut, wo das gewöhnliche Licht zu schwach ist, um die vitale Thätigkeit in ihr zu weken; 2) bei umschriebenen Centralleukomen der Hornhaut und der beginnenden harten Cataracta, für welche *S.* möglichst schwache Gläser von neutralblauer Farbe empfiehlt, um die so nöthige Erweiterung der Pupille zu erhalten; 3) in allen Fällen, wo man die Brechung der Lichtstrahlen in den durchsichtigen Medien des Auges verstärken will, wie bei angeborner oder erworbener zu groser Abflachung der Hornhaut, bei zu groser Flüssigkeit der wäsrigen Feuchtigkeit (? Ref.), bei zu groser Flachheit, nicht hinreichender Dichtheit oder gänzlichem Fehlen der Linse, bei Verflüssigung des Glaskörpers und geschwächter Thätigkeit der geraden Augenmuskeln. In Betreff der Dispersionsgläser, zu welchen die concav-concaven, plan-concaven und convex-concaven Gläser mit überwiegender Concavität gehören, spricht sich *S.* dahin aus, dass sie vorzüglich in folgenden zwei Fällen Nuzen leisten: 1) bei der Kurzsichtigkeit, welcher übermäsige Empfindlichkeit der Nezhaut zu Grunde liegt, und 2) bei der Kurzsichtigkeit in Folge angeborner oder erworbener fehlerhafter Conformation des Auges. Beachtenswerth sind seine statistischen Mittheilungen über die Häufigkeit der Kurzsichtigkeit in mehreren Erziehungsanstalten zu Paris, aus denen hervorgeht, dass in der einen ein Neuntel und in der anderen sogar ein Siebentel der Schüler kurzsichtig ist. Endlich erwähnt noch derselbe Arzt, dass er Concavgläser bei durchsichtigen Hornhautstaphylomen und bei Doppeltsehen auf einem Auge mit dem besten Erfolge angewendet habe.

XV. Augenheilmittel.

Rieux: De l'efficacité des douches oculaires dans le traitement des alterations de la cornée. Paris in 8. (Extrait de l'Union médicale).

Pitschmann: Unguentum ophthalmicum (c. oleo jec. aselli). Med. Zeitg. Russlands. V. 15.

Pickford: Vertheidigung der Belladonna gegen die ketzerischen Angriffe Emmerich's u. s. w. Henle's und Pfeufer's Zeitschr. f. ration. Med. B. VII. H. 1.

Emmerich: Ueber die Anwendnng der Belladonna in der Iritis. 2. Artikel (gegen Dr. Pickford.) Archiv. für physiol. Heilkde. Jahrg. VII. Heft 7 und 8.

Sèrre: Ueber die Anwendung des Oleum junip., der Sublimatbäder und des schwefelsauren Kupfers bei scrophulöser Augenentzündung u. s. w. Annal. d'oculist. Febr.

Hagemann: Beitrag zur Würdigung der Kälte bei allen Arten von Augentzündungen. Walther's und Ammon's Journal u. s. w. N. F. B. VIII. H. 1.

Scheider: das Argentum nitricum als Mittel gegen heftige Schmerzen bei Augenentzündungen. Rheinische Monatschrift. Nov. II. 11.

Wengler: Ophthalmologisches Tagebuch. Walther's und Ammon's Journal u. s. w. N. F. B. VIII. Heft 4.

Sichel: Schreiben über ein chirurgisches Lokalmittel gegen Augenkrankheiten. Gaz. méd. de Paris. Nr. 11.

Die Behauptung *Emmerich's*, dass die Anwendung der Belladonna in der Iritis nicht nur nichts nüze, sondern sogar schädlich sei, (s. d. Bericht auf das Jahr 1847. S. 104), hat an *Pickford* einen Gegner gefunden, welcher dem bisherigen Verfahren in der Iritis das Wort redet, indem er meint, der ungünstige Erfolg, welchen *E.* nach der Anwendung der Belladonna beobachtet habe, sei entweder in der Zeit oder in der Art der Anwendung begründet gewesen; auch habe *E.* seine Beobachtungen falsch gedeutet und die physiologische Wirkung des Mittels misverstanden. Er zieht, um die locale Reizung zu vermeiden, die inere Anwendung der Belladonna vor, die aber von *Emmerich* in seinem Aufsaze gegen *Pickford*, für noch verwerflicher erklärt wird, als die direkte Application ins Auge selbst oder dessen Umgebung. Die Art und Weise, wie die Belladonna auf die Iris wirkt, ist eine noch fortdauernde Streitfrage, die auch in den Aufsäzen *P.'s* u. *E.'s* einen Plaz gefunden hat.

Rüksichtlich der Anwendung des Oleum juniperi, der Sublimatbäder und des schwefelsauren Kupfers gegen scrofulöse Augenentzündungen spricht sich *Sèrre* in einem Nachtrage zu seinem früheren Aufsaze hierüber (s. den Bericht auf das J. 1846. S. 131) dahin aus, dass das Wachholderöl nur da gute Dienste leiste, wo eine psorische Complication bestehe, besonders wenn die Entzündung schnell von einem Auge auf das andere übergehe u. ein ekzematöses Leiden der Haut, vorzüglich des Gesichts und der Augenlider mit der Augenentzündung vergesellschaftet sei. Mit dem besten Erfolge wende man das Oel auch bei Hornhautentzündungen mit zahlreichen, sehr oberflächlichen Ulcerationen an. Die Sublimatbäder empfiehlt er für die Fälle scrofulöser Augenentzündung, in denen das gewöhnliche (?) Verfahren und auch das Wachholderöl erfolglos bleibt, und leisten auch sie nichts, so soll man das schwefelsaure Kupfer nach *Bonnet's* Vorschlag so auf die äusere Augenlidfläche anwenden, dass man mit einem in kaltes Wasser getauchten Stük desselben einige Wochen hindurch dreimal täglich die geschlossenen Augenlider 20—30mal bestreicht. Dieses Verfahren soll äuserst wirksam sein; schon nach 4—5 Tagen soll sich Besserung wahrnehmbar machen.

Recht verdienstlich ist *Hagemann's* Aufsaz, in welchem er die von *Ruete* (s. dessen Lehrb. der Ophthalmologie S. 301) sehr zuversichtlich

aufgestellte Behauptung, dass die Anwendung der Kälte bei catarrhalischen, rheumatischen, erysipelatösen, gichtischen und blennorrhoischen Entzündungen nicht contraindicirt sei, beleuchtet und widerlegt. *Ruete* will bereits bei vielen 100 Augenentzündungen der Art die Kälte mit dem günstigsten Erfolge angewendet haben und basirt seine Ansicht theils auf diese Erfahrung, theils auf die Wirkungsweise der Kälte, die nach ihm die Reizbarkeit der Nerven abstumpft, die Wärme absorbirt, die Contraction der Haargefäse befördert und dadurch der Congestion und Exsudation entgegenwirkt. Im Interesse der Wissenschaft und wegen des grosen Einflusses des fraglichen Gegenstandes auf die Praxis ist zu wünschen, dass er seine Behauptung ausführlicher begründen und die ihr von *Hagemann* nicht ohne Grund entgegengestellten Bedenken heben möge, was unseres Wissens bisher noch nicht geschehen ist.

Das Argentum nitricum empfiehlt *Scheider* als sehr wirksames Mittel gegen heftige Schmerzen im Verlaufe von Augenentzündungen. In vielen Fällen von Augenentzündung nämlich, besonders der erethischen und dyskrasischen, sind die sie begleitenden Schmerzen so heftig und hartnäkig, dass man vergebens alle äuseren und ineren schmerzstillenden Mittel zu Hülfe zieht u. den ganzen antiphlogistischen Apparat erschöpft, ohne des Schmerzes Herr zu werden. Diese Fälle sind es, in welchen nach *Sch.* die äusere Anwendung des Arg. nitr. rasche Hülfe bringt. Man schüttet von einer starken Auflösung dieses Präparates (ϑβ in ʒj) ein Paar Tropfen mittelst eines hölzernen Löffelchens in das afficirte Auge; der hiernach momentan steigende Schmerz verliert bald immer mehr an Heftigkeit, während kalte Fomentationen von einem Collyrium aus Plumbum aceticum (gr. x in ℥v) angewendet werden. Nachtheilige Folgen wurden nicht beobachtet, wenn gleich nicht selten am unteren Augenlide ein schwarzer senkrechter Streifen erscheint, der von dem Arg. nitr. herrührt. Die aus dem Auge stürzenden Thränen bewirken eine Verdünnung der Solution und verhindern auf diese Weise das Anäzen des Bulbus. Ob die bezeichnete Wirkung auf antagonistische, derivatorische oder andere Weise zu erklären ist, läst *Sch.* dahingestellt sein, glaubt aber ein Analogon in der Beseitigung des Schmerzes, welcher die Bläschenbildung in der Mundhöhle z. B. bei Stomacace und gewissen gastrischen Zuständen begleitet, durch Acidum muriaticum zu finden. Zum Beweise der günstigen Wirkung des Arg. nitr. führt *Sch.* vier Krankheitsfälle an.

Die Senega leistete nach *Wengler's* Wahrnehmungen in *v. Ammon's* Verbindung mit Alaun (Rp. Pulv. alum. dep. Pulv. rad. seneg. Mellag. gram. ana ʒjjj. M. f. l. a. pil. gr. jjj. C. lyc. D. S. zu 4—6 Stük früh u. Abends zu nehmen) in Fällen von Hornhautexsudaten, Onyx u. Hypopyon Auserordentliches.

Sichel macht nähere Mittheilungen über ein bei den Chinesen gebräuchliches Lokalmittel gegen Augenkrankheiten; es gehört dasselbe in die Categorie der Augensalben und besteht aus einer zinnoberrothen Paste, die in einer Muschel eingeschlossen ist; leztere ist in ein Stük Papier so eingewikelt, dass sich die Schale nicht öffnen kann. Auf dem Papier befinden sich chinesische Schriftzüge, welche den Namen der Familie, die sich seit mehreren Generationen im Besize dieses Geheimmittels befindet, angeben und die grose Heilkraft desselben ebenso, wie die Heilkräfte anderer von jener Familie entdekten und zusammengesezten Mittel rühmen. Nach *Soubeiran's* Analyse besteht die Paste vorzüglich aus Zinnober (Schwefelqueksilber in Maximo, Bisulphuretum hydrargyri), welchem noch Kampfer, Ambra grisea und ein gummiresinöser Stoff, dessen Natur *S.* aber nicht entdeken konnte, beigemischt ist.

Bericht

über die Leistungen

in der

Ohrenheilkunde

von Dr. HEIDENREICH.

Die Leistungen in der Ohrenheilkunde sind diesesmal ziemlich kurz beisammen, dennoch finden sich Resultate unter ihnen, die aller Beachtung würdig sind.

Literatur.

Hubert-Valleroux: De l'otologie, depuis son origine jusq'à Itard, L'Union médicale Nr. 10—11.

— — De l'état actuel de l'otologie; L'Union médicale Nr. 49—50.

Duhamel: Sur la resonance multiplie des corps; Gaz. méd. de Paris Nr. 46. p. 894.

Kramer: Ueber die Beziehungen des Nervus quintus zum Gehörsinne, Casper's Wochenschrift Nr. 3.

Wolff: Ueber die Beziehungen des Nervus quintus zum Gehörsinne, Casper's Wochenschrift Nr. 46.

Sichel: Ueber die Beziehungen des Farbestoffs der Haare und der Iris einiger Thiere zu ihrem Gehörvermögen, Annal. des Sciences nat. Octobr. 1847; Oesterr. Wochenschr. nr. 29; Froriep's Notiz. B. VI, S. 214.

Bonafont: Mémoire sur la transmission des ondes sonores à travers les parties solides de la tête, pour juger des divers degrés de sensibilité des nerfs acoustiques, Compt. rend. de l'Acad. Nr. 4, p. 139; Gaz. méd de Paris Nr. 5; Oestr. Wochenschr. Nr. 18, S. 560; neue med. chir. Zeitg. Nr. 40; Froriep's Notiz. Bd. VI, S. 192.

Schmalz: Ueber die Benüzung der Stimmgabel zur Untersuchung der nervösen Schwerhörigkeit, Preuss. Vereinsztg. Nr. 6; Oestr. Wochenschr. Nr. 15.

— Weiterer Beweis des Nuzens der Stimmgabel für die Erkenntniss und Behandlung der Gehörkrankheiten, Preuss. Vereinsztg. Nr. 19; Froriep's Notiz. Bd. VII, S. 173; Ann. de la Société de Medécine d'Amiens 1847. Octob.

Hubert-Valleroux: Quelques considérations sur la classification et la thérapeutique des maladies de l'oreille, Gaz. méd. de Paris Nr. 31.

Wiede: Contributions to aural surgery, part III, Inflammatory affections of the Membrana Tympani and middle Ear, Dubl. quarterl. Journ. February; Archives gen. Mai et Novembr.; Oesterr. Wochenschr. Nr. 22; Gaz. méd. de Paris Nr. 17.

Mercer: On the pathological sequenzes of acute Inflammation of the fibro-mucuos structure of the Cavity of Tympanum, Monthly Journ. March. Gaz. méd. de Paris. Nr. 37.

Ulrich: Ueber den Catarrh des mittleren Ohres, Oesterr. Jahrbb. Nov. 1847; Schmidt's Jahrb. B. 58. S. 347.

Helfft: Beiträge zur Entzündung des ineren Ohres, Journ. für Kinderkrankh. Dec. 1847; Schmidt's Jahrb. B. 58, S. 327.

Marc d'Espine: Praktische Untersuchungen über Taubheit u. Catheterismus der Tuba, Archiv. gén. Mai, Juni, Schmidt's Jahrb. B. 57, S. 72.

Frédéricq: De la cautérisation du pharynx dans quelques maladies de l'oreille, Journ. de Medec. Sept.

Yearsley: On a new mode of treating deafness, the Lancet Juli—August, the medical Times Juli, neue med. chir. Zeitg. 1849. nr. 12.

Schmalz: Beiträge zur Gehör- u. Sprachheilkunde. 3s Heft, Leipzig, Hinrichs.

— Ueber die Taubstummen und ihre Bildung, 2te Auflage. Dresden, Arnold.

Fischer: Die Ohrenblutgeschwülste der Seelengestörten, allg. Zeitschrift f. Psychologie V. 1; allgem. med. Centralztg. Nr. 28; Annal. de la société méd. d'Amiens Oct. 1847.

Dolezalek: Einiges über Verhütung, Heilung oder Linderung der Blindheit, Taubstummheit und des Cretinismus, Oesterr. Wochenschr. Nr. 10 u. 11; Froriep's Notiz. B. VII. S. 11.

Sauveur: Statistique des Sourds-Muets et Aveugles de la Belgique, d'après un recensement opéré en

1835, Bruxelles chez Hayer, 1847. Anzeige in Gaz. méd. de Paris. Nr. 36.

Mervin-Coates: Abgang eines Zahnes aus dem Ohre, the Lancet 1847, Vol. II, Nr. 19; Oesterr. Wochenschrift Nr. 10 u. 11.

Blanchet: Ueber eine neue Ohrenzange, Gaz. méd. de Paris. Nr. 19; Oesterr. Wochenschr. Nr. 47.

Haas: Die Polypen und fremden Körper im Ohre, und die Mittel zu ihrer Entfernung. Linz bei Eurich.

Hubert-Valleroux: Catheterismus der Tuben und Gaseinblasungen in dieselben, Gaz. méd. de Paris 1847; n. med. chir. Ztg. 1848. Nr. 25. S. 377.

Günther: Neue Art des Catheterismus der Tuben, Ann. de la societé méd. d'Amiens 1847. Octob.

Kramer's Schrift über die Ohrenkrankheiten wurde von *Ménière* ins Französische übersezt. Anzeige davon Gaz. méd. de Paris. Nr. 6.

Hubert Valleroux in einer historischen Skizze über die Otologie von ihrem Ursprunge bis auf *Itard* erinert vorerst an die Wichtigkeit der historisch-medicinischen Studien im Allgemeinen. Die Geschichte lehrt es vermeiden, Bekanntes und längst Dagewesenes für etwas Neues zu halten, verhütet die Zeitverschwendung zur Erfindung schon vorhandener Dinge und läst die Fortschritte der Wissenschaft beurtheilen. Die Ohrenheilkunde ist ein noch wenig cultivirter Zweig der Heilkunde (peutêtre la branche la moins connue de la médecine) u. doch so wichtig, da der frühe Verlust des Gehörs die Taubstummheit begründet und somit der Erziehung und Bildung die grösten Hindernisse entgegensezt.

Im ersten Artikel dieser historischen Skizze werden die Fortschritte der Otiatrik bis zu *Itard* entwikelt, in einem zweiten Artikel wird der wirklich dermalen bestehende Zustand derselben (l'etat actuel de la spécialité) verhandelt u ein dritter Artikel (noch nicht erschienen) soll zeigen, was zur Förderung der Ohrenheilkunde zu thun ist. —

Im Gegensaze mit anderen Zweigen der Heilkunde, welche fast alle von Hippokrates sich ableiten lassen, wurde die Ohrenheilkunde von Niemanden vor Celsus als Specialität studirt. Der Vater der Medicin erwähnt der Taubheit, des Ohrenbrausens, der Ohrabscesse nur als Symptome allgemeiner Krankheiten. Celsus war es, der die Ohrenkrankheiten klassificirte, Untersuchung des Gehörganges anrieth, fremde Körper aus ihm entfernen lehrte u. s. w. *Galen's* Einfluss war ein beklagenswerther, weil seine Irrthümer sich verbreiteten, bis ins siebenzehnte Jahrhundert sich fortpflanzten, zum Theil noch bestehen. Die Araber, die nur die Schäze des Wissens aus dem Occident sammelten, und die Aerzte des Mittelalters haben der Lehre von den Ohrenkrankheiten nichts beigefügt, so dass die Lehren des *Aristoteles* und *Galen's* noch zu *Vesal's* und *Fallop's* Zeiten als gültig verehrt wurden. Das Ende des 15. und der Anfang des 16. Jahrhunderts zeichneten sich durch wissenschaftliche Umwälzungen im Allgemeinen aus, blieben aber ohne Einfluss auf die Otiatrik. Die Entdekungen von *Berenger*, *Casserius*, *Eustach* blieben fruchtlos für die Pathologie, man schien blos eine neue Anatomie bilden zu wollen, und *Mercurialis*, der zu Ende des 16. Jahrhunderts schrieb, huldigt noch ganz den Ansichten *Galen's*.

Das 17. Jahrhundert erzeugte zwei für die Otiatrik bedeutungsvolle Männer, Fabricius von *Hilden* und *Duverney*. Dem ersteren verdankt man die Erfindung des Ohrenspiegels und dieser führte erst zu genauer Untersuchung u. Diagnose. Allerdings beschäftigte sich *Fabricius* nur mit dem äuseren Ohre, brachte aber dessen Pathologie und Therapie zu groser Klarheit. *Duverney* sezte der Lehre von *Fabricius* über die Verhältnisse des äuseren Ohres gerade nichts Neues zu, er war es aber, der eine neue Theorie der Krankheiten des mittleren Ohres und Labyrinths verbreitete. Er bemühte sich nämlich, diese Krankheiten an Veränderungen in Gestalt und Struktur der Gewebe anzuknüpfen und lehrte, dass das Ohrenbrausen keine pathologische Wesenheit (entité pathologique), sondern das Resultat organischer Strukturveränderungen sei, die gewöhnlich auch Taubheit erzeugen. (Hier schon also beginnt der Unterschied zwischen *funktionellen* und *organischen* Krankheiten der Gehörwerkzeuge, zwischen *Gehörkrankheiten*, die funktionelle Störungen ohne organische Verlezungen statuiren, *Itard*, *Schmalz*, und *Ohrenkrankheiten*, die die Gehörfehler erst von organischen Störungen der Gehörwerkzeuge ableiten, *Kramer*, *Hubert-Valleroux*, davon später Ref.).

Eustach entdekte den Kanal, der seinen Namen führt, dessen physiologische Bedeutung erkannte aber erst *Valsalva*. Diese Entdekung gab die Grundlage zu neuen Ansichten über Siz und Wesen der Gehörkrankheiten, indem man sie jezt fast alle von Unterbrechung der Communication des mittleren Ohres durch die Verstopfung dieses Kanales ableitete, und führte zu drei Verfahrungsweisen diese Unterbrechung der Communication des mittleren Ohres mit der atmosphärischen Luft wieder herzustellen. *Riolan*, *Rölfing*, *Jasser*, *Hagström* wollten dieses erzielen durch die Perforation der Zellen des Warzenfortsazes; die Durchbohrung des Trommelfells wurde von *Chesselden* zuerst ausgeführt und den Catheterismus der Tuben entdekte der Postmeister *Guyot*. Diese drei Methoden erfuhren ein verschiedenes Schiksal. Die beiden ersten mit Enthusiasmus aufgenommen sind fast wieder verlassen, während die dritte mit weniger glänzendem Ursprunge sich jezt der ausgedehntesten Anwendung erfreut.

Die Anbohrung des Warzenfortsazes bedingt

zum Zweke der Luftcirculation im mittleren Ohre das Offenhalten der Operationswunde, dieses aber erzeugt Entzündung, Eiterung, Verschwärung, und die eingetretenen Unfälle (*Berger's* Tod von *Callisen* operirt) machten davon abstehen. Die Perforation des Trommelfells ist gleichfalls nicht weniger zwekwidrig (ni moins irrationelle ni moins dangereuse) und bringt nur Schwächung und Aufhebung der Hörfähigkeit. Der Catheterismus der Tuben (*Cleland*, *Wathen*, *Leschevin*, *Buchner*, *Wildberg*) wurde zu Anfang unseres Jahrhunderts namentlich durch *A. Cooper* wieder hervorgesucht, wurde von Elektricität, Magnetismus, Galvanismus, Mesmerismus etwas verdrängt, erst in neuester Zeit aber allgemein kultivirt.

Die Theorie der Ohrenkrankheiten ist (bis *Itard*) nicht vorgeschritten, man hängt zu Anfange des neunzehnten Jahrhunderts noch an den Lehren *Galen's*. *Leschevin* leitet das Ohrenbrausen von inerer Reibung (froissement intestin) der im äuseren Gehörgange oder mittlerem Ohre eingeschlossenen Luftmolekulen ab, *Lentin* verbreitet sich mit eigenthümlicher Selbstgefälligkeit über die Veränderungen der cotugni'schen Lymphe und zählt die Mittel auf, sie zu erkennen und zu heilen, *J. Frank* überläst sich ähnlichen Spekulationen und bezeichnet im vollen Ernste die geeigneten Agentien, um dem Labyrinthwasser die durch Krankheit verlornen Eigenschaften wieder zu ersezen.

So fand *Itard* die Otiatrik bei seinem Auftreten und bezeichnet der Zustand derselben zur Zeit, in welcher er sein Buch schrieb (1821): als einige unbestimmte oder veraltete Ansichten über Erschlaffung u. Anspannung des Trommelfelles, über angebliche Ohrabscesse, über Lähmung der Gehörnerven, über Verstopfung der Tuba, — dieses war die ganze Lehre von der Schwerhörigkeit, und eine widersinnige Anwendung der Blasenpflaster, Einträuflung unwirksamer Flüssigkeiten in den äuseren Gehörgang und die abentheuerliche Durchbohrung des Trommelfells machten die ganze Therapie dieser Krankheiten aus.

Itard verbesserte den Ohrenspiegel des Fabricius von *Hilden* und trug dadurch wesentlich zur genauen Diagnostik der Verschwärungen, Caries, Entzündungen und anderer Leiden des äuseren Gehörgangs und des Trommelfells bei. Er unterschied die Krankheiten des mittleren Ohres von den Neurosen, und wenn auch die von ihm empfohlenen Mittel ungenügend waren, so half er doch mit *Deleau* die Diagnostik fördern. Man kann die Namen dieser beiden Männer nicht nennen, ohne ihrer Differenzen bei Behandlung der Krankheiten des mittleren Ohres zu gedenken. *Itard* wendete bei der Catheterisation der Tuben flüssige einfache oder arzneiliche Einsprizungen an, *Deleau* lies hiezu nach *Lentin's* Beispiele die Luft anwenden. Auch sezte *Deleau* die biegsamen elastischen Catheter an die Stelle der festen metallischen. *Itard*, *Deleau*, *Alard*, *Saissy* förderten durch ihre Schriften die Otiatrik u. man kam darin überein, die nur einfach gekrümmten Catheter durch die Nase einzuführen und statt der tropfbaren Flüssigkeiten gasige durch die Tuben in das mittlere Ohr zu treiben. In der Diagnose und Therapie der (Gehör-) Neurosen erschien *Itard* in der That als Erfinder. Veralteten hypothetischen Ansichten stellte er seine Classification gegenüber, die auf die Natur funktioneller und anatomischer Störungen gegründet war. Unter diesen Gehörneurosen bezeichnete er einige als lediglich lokal, andere waren sympathisch, andere symptomatisch bei andern mehr oder minder entfernten Nerven- oder Eingeweide-Krankheiten. In der Heilkunde wie überall kann man den Fortschritt fördern durch Erfindung von Neuem oder Verbereitung des praktischen guten Alten. In der Ohrenheilkunde geschah Beides u. dahin gehört die Anwendung der Kautschuk-Sonden und Luft-Douchen, indem man mit den elastischen Sonden tiefer in die Tuba eindringen kann als mit den metallenen und weil die in die Tuba eingeblasene Luft je nach dem Krankheitszustande, Permeabilität oder Obstruktion der Tuben, Schleimanhäufung in diesen oder in der Trommelhöhle durch ihre verschiedenen Töne vielfache diagnostische Zeichen gibt. Die Therapie ist hinter der Diagnose nicht zurükgeblieben. *Itard*, der die Anschwellungen der Schleimhaut der Rachenhöhle und um die Tuben kannte, empfiehlt Resolventien und Kaustika. Er lehrte das Ausschneiden hypertrophischer Mandeln. Bonnet dringt auf Aezmittel bei Taubheit mit Anschwellung an jenen Stellen und wendet den Silbersalpeter an. *Pétrequin* rühmt das Alauneinblasen und *Deleau* wendet nebenbei Luftdouchen an.

Ueberrascht von der grosen Häufigkeit der Katarrhe der Trommelhöhle schrieb Verf. 1843 eine Abhandlung über den Katarrh des mittleren Ohres und bemüht sich dessen Diagnostik festzustellen, weil man ihn mit der Entzündung verwechselte, u. bezüglich der Behandlung lehrte er, dass die Luftdouchen, die so vortheilhaft zur Diagnose sind, nicht ohne Gewalt angewendet werden können, da aber die Gase das einzige Vehikel sind, welches für die Gewebe des mittleren Ohres geeignet ist, so ist es die fixe Luft (l'air fixe, Kohlensäuregas?), welche den Arzneistoffen als Mittel und Träger dienen soll. Die Heilmittel, welche er empfiehlt, sind Balsame, Peru-Canada-Balsam, harzige Balsame, Elemi, Benzoë, Storax, die durch Wärme in Dampfgestalt verflüchtigt werden und deren Dämpfe in eine Kautschukflasche gefast durch

den Catheter in die Tuba und das mittlere Ohr getrieben werden.

Mit Ausnahme des Vorschlages von *Kramer*, durch den silbernen Catheter eine Darmsaite in die Tuba und sofort in die Tiefen des mittleren Ohres zu schieben, um den krankhaften Zustand zu erforschen oder aufzuheben, kennt Verfasser keine nüzliche Neuerung, die kürzlich von fremden Aerzten in die Otiatrik eingeführt worden wäre (!!) und man kann nach den neuerlich entdekten narkotificirenden Wirkungen des Aetherdampfes auch die von *Kramer* gegen torpide Schwerhörigkeit empfohlene Anwendung des Aethers nicht mehr als Reizmittel anerkennen. Die Ohren der Franzosen sind widerspenstiger als die ihrer Nachbarn, die Aetherdämpfe im mittleren Ohre beruhigen manche Schmerzen u. heben manches Ohrensausen auf, auf den Gehörnerv wirken sie aber nicht anders als auf andere Nerven.

Von den Schriften, die in Frankreich und im Auslande erschienen sind, umfassen einige die gesammte Otiatrik, andere nur einzelne Zweige derselben. So beschäftigt sich *Deleau* mit den Krankheiten des mittleren, *Buchanan* mit denen des äuseren Ohres, während *Rosenthal* und *Pétrequin* nosologische Darstellungen geliefert haben. *Itard* umfaste zuerst das Ganze der Ohrenheilkunde, wurde der Ausgangspunkt für alle spätere Arbeiten und Autorität für ganz Europa. Man muss es bedauern, dass *Itard* die Eintheilung von *Wildberg* annahm und die Krankheiten der Organe von denen der Funktion unter dem Titel „*Krankheiten des Ohres und des Gehörs*“ trennte, man wird aber darum seine grosen Verdienste um rationelle Ansichten und therapeutische Behandlung nicht verkennen.

Sprenger, *Augustin*, *Fabre*, *Beckèr*, die meist als Magnetiseurs oder Elektricitätsmänner eben nur die Taubheit ohne Rüksicht auf ihre Ursache behandelten, haben zum Fortschritte der Sache Nichts beigetragen. *Albrecht*, *Jos. Frank*, *Beck*, *Riedel*, *Vering* sind teutsche Aerzte von Verdienst. Die Schrift *Kramer's* wurde von *Bellefroid* 1840 ins französische übersezt. Kein Schriftsteller hat aber die Wahrheit des Sazes: die Kritik ist leicht, die Kunst ist schwer, mehr gerechtfertigt als dieser teutsche Arzt, er gibt Beweise von Gelehrsamkeit und Scharfsinn, mit Recht hat man ihm aber Verurtheil gegen die französischen Aerzte vorgeworfen. Er theilt die Krankheiten des Ohres nach anatomischer Anordnung ein in Krankheiten des äuseren, mittleren und ineren Ohres, sezt aber ohne Rüksicht auf Behandlung dadurch eine und dieselbe Krankheit an zwei bis drei Orte, er kennt nur zwei Arten von Schwerhörigkeit, die irritable und torpide, die sich nur durch die Dauer unterscheiden u. s. w.

Das neueste Werk ist das des Verfassers (*Hubert-Valleroux*) 1846. Ueberzeugt, dass man den Baum nicht von der Wurzel trennen, sondern beide in gegenseitiger Beziehung erhalten müsse, wenn man gute Früchte will, sucht er die Otologie an die allgemeine Pathologie anzuknüpfen, von der man sie nie hätte trennen sollen. Er bildet unter den Ohrenkrankheiten zwei grose Klassen: 1) Krankheiten, die zu ihrer Heilung allgemeine therapeutische Mittel fordern, Dermatosen, Phlogosen, Katarrhe, Neurosen, Desorganisationen, 2) Krankheiten, die zu ihrer Heilung gewöhnlich örtliche Mittel fordern, Wunden, fremde Körper, Verengerungen, Erweiterungen, Mangel der Theile und Anomalien derselben.

Was *Itard* in der Krankheiten des mittleren Ohres unvollständig lies, wurde durch *Deleau* u. *Kramer* ergänzt. Wenn man nun von den Schriften, die neue Erfindungen bieten, zu jenen übergeht, die das bekannte Gute verbreiten, so findet man wieder *Itard*, *Saissy*, *Allard*, *Deleau*, *Bonnet*, *Stephenson*, *Saunders*, *Buchanan*, *Beck*, *Vering*, *Kramer*.

Dieses ist nun die Charakteristik der (französischen) Ohrenheilkunde. Wo bleiben aber die neueren Teutschen u. Engländer? wo bleibt *Lincke*, *Wolff*, *Mart. Frank*? wo *Pilcher*, *Williams*, *Wilde*? Betrachtet man freilich die Geschichte, die *Lincke* jeder Abtheilung seines Werkes vorausschikt, der abgesehen von der Anatomie, Physiologie, Lehre vom *Schall* u. s. w. lediglich für Pathologie und Nosologie des Gehörorgans über 100 besondere Schriften und Abhandlungen und über die einzelnen Zweige der Otiatrik noch 200 Schriften aufführt und weis man, was teutsche Bearbeitung dieses Faches in der neuesten Zeit geleistet hat, so ist der Wunsch erlaubt, dass Verf. um die teutschen Leistungen in der Otiatrik sich etwas mehr hätte kümmern mögen.

Duhamel sucht theoretisch und experimentell den Saz zu beweisen: dass wenn man die schwingende Bewegung eines Punktes in mehrere andere zerlegt, das Ohr von der Bewegung dieses einen Punktes sich ebenso afficirt fühlt, als es sich von allen diesen schwingenden Punkten afficirt fühlen würde, und der Saz anders ausgesprochen heist: wenn unser Gehörorgan von einer Schwingungsbewegung, die sich geometrisch in mehrere andere zerlegen läst, die wenn sie für sich beständen, verschiedene Töne geben würden, erregt wird, so hören wir alle diese Töne auf einmal.

Kramer wiederholt den schon vor drei Jahren in seinen Beiträgen zur Ohrenheilkunde gemachten Angriff gegen *Wolff* bezüglich der Wirkungen der Hülfsnerven des Hörorgans, od. wie er sich ausdrükt, Beziehungen des Nervus quintus zum Gehörsinn. *Wolff* lehrt nämlich, so

bald ein Geräusch das Gehörorgan trifft, werden durch die excitorischen Zweige des Nervus quintus die excitomotorischen Zweige des Nervus facialis und der andern Bewegungsnerven des Ohres angeregt, die äusern und die inern Muskeln des Ohres werden gespannt, ja zu gewissen Bewegungen veranlast u. hiedurch dem Sinnesnerven die mehr oder minder vollständige Wahrnehmung des Geräusches zugeführt. Darauf gründet nun *Wolff* seine Physiologie, Pathologie und Therapie der Gehörneurosen. *Kramer* selbst erkennt diese Ansicht als eine völlig neue an, läugnet aber ihre Wahrheit und sucht sie in seinen Beiträgen etc. zu bekämpfen. *Wolff* weist die Angriffe zurük in der allgem. med. Centralzeitung 1847 Stük 81 und 82 und glaubt seinen Feind aus dem Felde geschlagen, dieser kommt aber wieder in *Casper's* Wochenschrift, und *Wolff* entgegnet in demselben Blatte. Den einzelnen Punkten solcher Streitigkeiten zu folgen, ist nicht Sache des Jahresberichtes. Was aber *Wolff* in seinen Nervenkrankheiten des Ohres lehrte und wie *Kramer* in seinen Beiträgen zur Ohrenheilkunde entgegnete, ist im Berichte für 1845 ausführlich dargethan. Hier genüge es zu sagen, dass der alte Streit durch *Kramer's* Provokation erneuert wird.

Wenn aber am Schlusse seiner Abhandlung *Kramer* erklärt (Casp. Wochenschrift Nr. 3, S. 48), dass es eine unbillige Forderung sei, von ihm den Beweis des Gegentheils, d. h. den Beweis, „dass der Nervus quintus nicht als Hülfsnerve des Gehörorgans wirke," zu verlangen, so geht dieses den Jahresbericht an, denn ich habe daselbst (1845, B. II, Ohrenkrankheiten S. 194) gesagt, dass *Kramer* den Beweis dagegen nicht geliefert habe und ich glaube auch jezt noch, dass man in physiologischen Dingen, wenn man Etwas über allen Zweifel erhaben stellen will, nicht allein die Behauptung des Gegners wiederlegen, seine Gründe entkräften, sondern geradezu den Beweis für das Gegentheil führen müsse. Nur die hohe Achtung, welche man den beiden Streitenden ihrer grosen Verdienste um Ohrenheilkunde willen schuldig ist, kann mich veranlassen, auf diesen Streit einzugehen, indem ich sonst litterarische Klopffechtereien tief verschmähe. Soll ich aber als nun selbst betheiligter Referent noch Einiges darüber sagen, so muss ich erklären, dass ich selbst in einer Schrift, die ich schon 1837 unter dem etwas seltsamen Titel: „die Verklärung im Tode" herausgegeben habe, ohne noch die damals unvollendete *Johannes Müller*'sche Physiologie zu kennen, die Nerven der Sinnesorgane in den specifischen, die vermittelnden (empfindenden und bewegenden) und den Ganglien - oder trophischen Nerven eingetheilt und (S. 94 u. 95) für das Ohr als specifischen Nerven den Gehörnerv, als bewegenden den Antliz-, als empfindenden den Drillingsnerv und als trophischen oder Ganglionnerv das damals noch viel bestrittene Ganglion oticum aufgestellt habe. Ich habe dieses für alle Sinnesorgane prädizirt, aber allerdings gestehen müssen, dass es sich nur an den höheren Sinnen, Ohr, Auge nachweisen lasse. Da dieser anatomischen Deduktion wohl die physiologische zur Seite stehen wird, so ist eigentlich hier schon die *Wolff*'sche Ansicht gegeben. Wohin ich mich neige, ist nun klar, dass nämlich die *Wolff*'sche Ansicht gemäs der Verschiedenheit der sensibeln und motorischen Nerven, gemäs des Gesezes vom Nervenreflexe, gemäs der Sympathien des Ohres, vieler sonstiger Analogien und pathologischer Erscheinungen einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit für sich hat, wobei freilich *Wolff's* Beweise noch nicht hinreichen, um die Sache über allen und jeden Zweifel zu erheben, oder experimentell zu demonstriren, eben so wenig aber *Kramers* Gegengründe die Sache zu widerlegen vermögen.

Sichel beobachtete, dass durchaus weis behaarte und ungeflekte Kazen mit blauer oder blaugrauer Iris beständig taub sind. Beim Albinismus der Menschen und Thiere wurde keine Taubheit entdekt.

Bei Verschliesung des äusern Gehörganges, Verwachsung desselben oder angeborner Misbildung haben die Aerzte noch nicht hinreichende Aufmerksamkeit vor einer zu unternehmenden Operation darauf gerichtet, ob auch der Hörnerv der Gehörswahrnehmung noch fähig sei oder sie verloren oder nie gehabt habe, wie man sich analog vor der Staaroperation zu überzeugen sucht, ob nicht Amaurose hinter der verdunkelten Linse size. Dazu ist nach *Bonafont* die Stimmgabel das Mittel. Ist der Nerve hörfähig, so sind die Gegenden, wo der Schall dem Nerven durch die Knochen zugeleitet wird, der Warzenfortsaz, die Schläfebeine, der Wangenfortsaz. *Bonafont* hat den Versuch erst vier Mal gemacht, von drei taubstummen Kindern hörten zwei, eines nicht, in einem vierten Falle glaubten die D. D. *Moreau* u. *Foucard* bei einem Kinde von 10 Monaten mit angeborner Misbildung der Ohren und Imperforation der beiden äusern Gehörgänge, die Unruhe des Kindes rühre vom Druke der Stimmgabel oder dem Gefühle der Schwingungen derselben her. *Bonafont* nahm nur eine sehr kleine Stimmgabel von sehr hohem Ton, dem do der achten Oktave des Piano's entsprechend, an der die Schwingungen so rasch waren, dass man sie gar nicht unterscheiden konnte, so dass also Erschütterung durch die Schwingungen der Gabel gar nicht statt finden konnte; hier war das Kind am allerunruhigsten, was als Beweis betrachtet wird, dass es höre.

Bonafont's Säze sind, dass der artikulirte Ton oder die Sprache nur durch den äusern Ge-

hörgang vernommen werde, dass bei dessen angeborner Verwachsung Taubheit zugegen sei, dass die knöcherne Schädelhülle und die Kopfknochen die Schallwellen leiten können, dass aber nur die Schallwellen eines unmittelbar auf sie angebrachten schwingenden Körpers, keineswegs aber die Sprache bis zum Gehörnerv auf diese Weise fortgepflanzt werden könne, dass Verlust des Trommelfells, des Hammers und Amboses keine Taubheit, nur Schwerhörigkeit bedingt, vorausgesezt, dass der Gehörnerv für den Schall empfänglich und der Steigbügel und seine Muskeln unbeschädigt sei, dass aber der Verlust dieses lezteren Köchelchens stets völlige Taubheit, wenigstens für die Sprache veranlasse, der Zustand des Nervens möge sein welcher er wolle.

Ausführlicher und auf vielfache eigene Erfahrung gestüzt, verbreitet sich hierüber *Schmalz*. Man hält die Stimmgabel mit zwei Fingern am Stiele, so dass die Zinken schwingen können und drükt den Stiel an einen Zahn, den Oberkiefer, läst darauf beissen, oder hält den Stiel an andere Knochen des Kopfes, Stirnbein u. s. w., doch muss man die Gabel auch in der Mitte des Kopfes ansezen, weil man sie sonst auf der Seite, deren Ohr sie näher ist, besser hört. Es ist nöthig, den Kranken darauf aufmerksam zu machen, dass sich der Ton durch die Kopfknochen dem Ohre mittheilt und die Wahrnehmung desselben eben so wohl im Fühlen als Hören gemacht werden kann. Meist wird die Person, an der der Versuch gemacht wird, anfangs angeben, dass sie, wenn auch das eine Ohr verstopft ist, das Klingen der Stimmgabel auf dem andern besser höre. Man muss daher auf dieses Vernehmen der Töne der Stimmgabel genau Acht haben.

Resultate der *Schmalz*'schen Beobachtungen sind: 1) sind beide Ohren gesund und offen, so vernimmt man das Klingen auf beiden Seiten gleich stark, oft vernimmt man aber dasselbe nicht in den Ohren, sondern im ganzen Kopfe oder im berührten Theile, verstopft man das eine Ohr mit dem Finger oder irgend auf andere Weise, so hört man das Klingen auf dem verstopften Ohre stärker, verstopft man beide Ohren, so hört man es wieder gleich gut auf beiden Ohren, aber stärker als mit offenen Ohren; 2) ist der eine Gehörgang krankhaft verstopft, der Gehörnerv aber gesund, so hört man das Klingen auf diesem Ohre viel deutlicher, verstopft man das gesunde Ohr künstlich, so hört man wieder gleich stark, hebt man die Verstopfung beider Gehörgänge die des gesunden wie des kranken, so hört man wieder gleich stark auf beiden Ohren, aber schwächer als vorher; 3) dasselbe gilt, wenn bei gesundem Gehörnerv die eine Tuba oder Trommelhöhle durch Anschwellung, Bluterguss, katarrhalische oder rheumatische Ablagerungen u. s. w. verstopft ist, der äusere Gehörgang mag frei sein oder nicht, 4) einige Beobachtungen lassen ein Gleiches von Verstopfung des Labyrinthes vernehmen, 5) leidet der Gehörnerve, so hört man das Klingen auf dem andern Ohre besser, 6) sind beide Ohren in gleichem Grade erkrankt, so hört man auch auf beiden wieder gleich gut. Für die Praxis wichtig ist nur dieses Verfahren 7) wenn nur ein Ohr leidend ist od. das eine stärker als das andere, 8) hört der Kranke das Klingen nur auf dem kranken Ohre oder dem kränkeren stärker, so darf man auf Verstopfung des äuseren mittleren (auch ineren) Ohres schliesen, 9) bei Verstopfung des Gehörganges wende man den Ohrenspiegel an, zeigt aber dieser den Gehörgang frei, dann 10) ist zu schliesen, dass die Verstopfung jenseits des Trommelfells im mittleren oder iner en Ohre size, 11) hört der Kranke unter den bezeichneten Fällen schwach oder gar nicht, so leidet der Gehörnerv, 12) bei nervöser Schwerhörigkeit wird die Stimmgabel wenig oder gar nicht vernommen, 13) bei Ablagerung ins mittlere auch inere Ohr wird die Stimmgabel vernommen, leidet aber der Nerve, dann weniger oder gar nicht mehr, 14) da im kranken Ohre immer endlich der Nerv mitleidet, so wird eine Zeit kommen, in welcher die Gabel auf beiden Ohren gleich vernommen wird, dauert die Krankheit noch länger, so wird die Gabel endlich auf dem kranken Ohre schwächer oder gar nicht mehr gehört, 15) leidet ein Ohr durch entzündliche Ablagerung und Schwächung des Nervens, so hört man die Gabel gleich gut, es leiden blos die Hülfsnerven des Ohres ohne den Acusticus, so wird die Stimmgabel auf beiden Ohren gleich stark vernommen, 17, die Prognose ist günstiger, wenn die Stimmgabel auf dem kranken oder kränkeren Ohre stärker oder gleich stark vernommen wird als auf dem gesunden, weil dieses auf ein tiefes Ergriffensein des Nervens deutet.

In einer späteren Abhandlung beweist *Schmalz* den Nuzen der Stimmgabel zu Diagnose und Prognose durch drei Krankengeschichten, in welchen er bei Reinheit des äusern Gehörganges und Offensein der Tuben die vorhandene Schwerhörigkeit mit Ohrenbrausen von rheumatischer Ablagerung in die Trommelhöhle und nicht von Nervenleiden ableitete, weil troz Ohrenbrausen und Schwerhörigkeit die Stimmgabel dennoch gehört wurde. Er heilt solche Ablagerungen durch „auflösende Pulver“ aus Gum. Guajac. nat. mit Sulf. stibiat. aurant. und Hydrarg. mur. mit. und „Wurzelthee“ aus Rad. Sassaparill. Bardan. Caric. aren. und Graminis ana.

Von der Richtigkeit dieser Beobachtungen habe ich mich erst, seit ich dieses niederschreibe, wieder selbst überzeugt. Ein Mädchen mit unverstopften Tuben, an Flechten des äu-

seren Ohres und Gehörgangs leidend, und seit mehreren Jahren deshalb schwerhörig, hört das Schlagen einer Thurmuhr, das Läuten der Gloken besser, wenn es den Kopf an das Glas od. Rahm des Fensters legt, Geräusche im Zimmer werden deutlicher gehört, wenn der Ofen mit den Zähnen berührt wird. Ein junger Mann hört bei Obstruction der Tuben, die Uhr mitten auf das Stirnbein gelegt, auf dem schlimmeren Ohre, auf welchem er sonst weniger hört, besser, in die Nähe des besseren Ohres gerükt aber auf diesem.

Die Annal. de la société méd. d'Anvers wiederholen das von *Bonafont* u. *Schmalz* bereits Vorgetragene und erzählen, dass *E. H. Weber* das stärkere Vernommenwerden der Stimmgabel bei verschlossenem Gehörgang daraus zu erklären suchte, dass aus dem engeren Raume die Schallstrahlen viel stärker zurükgeworfen werden, wie auch *Schmalz* sagt, dass man einen Flügel in einem Zimmer stärker hört als im Freien, u. bei geschlossenen Thüren und Fenstern stärker, als wenn diese geöffnet sind, aus demselben Grunde, nämlich weil von den Wänden die Schallstrahlen zurükgeworfen werden.

Hubert-Valleroux bietet in einer besondern Abhandlung seine Eintheilung der Ohrenkrankheiten in allgemeinere Zustände, die alle Gebilde des Gehörorganes betreffen können, als Entzündung, Eiterung, Verschwärung, und in locale als Bildungsfehler, fremde Körper u. s. w. nochmals. Das Ganze ist Wiederholung seines früheren Werkes und der erst mitgetheilten historischen Skizze.

Wilde liefert eine Fortsezung seiner Abhandlung über entzündliche Zufälle des Trommelfelles und mittleren Ohres, vergleiche vorjährigen Bericht S. 113—116. Verf. hatte bis dorthin die acute Entzündung abgehandelt (wie auch am so eben angegebenen Orte berichtet) und fährt nun gemäs der (vorjähr. Bericht S. 115) gegebenen Eintheilung mit der subacuten Entzündung fort.

Die subacute Entzündung des Trommelfells und der Trommelhöhle erscheint meist an Individuen zwischen dem 15. und 20. Jahre. Die erste Erscheinung der Krankheit ist Schwerhörigkeit nicht immer mit Ohrenklingen. Das Wesen der Krankheit erkennt man nur bei genauer Untersuchung des Trommelfelles. Es ist dasselbe rosenroth, etwas blasser als die Monatsrose. Man sieht verschiedene sich dahin windende Gefäse, Durchsichtigkeit (transparency) und Glätte der Membran haben anfangs selten gelitten. Der Gehörgang verräth gewöhnlich kein Symptom von Leiden, nur die Absonderung des Ohrenschmalzes ist vermindert. Wenn die Krankheit fortschreitet, so wird die Membran dunkler, verdikt von Ablagerungen und die Schwerhörigkeit immer weniger heilbar. Collapsus oder Erschlaffung der Membran erfolgt seltner als Verschwärung und Perforation. Die Krankheit ist langsam im Fortschreiten, bedarf aber sorgfältiger Behandlung und ist wahrlich schon oft für nervöse Taubheit gehalten worden, die Entzündung liegt aber in der fibrösen Schichte der Membran.

Zur Behandlung ist Queksilber nöthig u. es muss dieses allmälig bis zur bleibenden Wirkung in den Körper eingeführt werden. Der Mund muss wund erhalten werden, bis Besserung in der Vascularität und im Hören eingetreten, od. alle Hoffnung auf Herstellung verloren ist. Man kann dann später Sublimat geben $^1/_8 - ^1/_6$ Gran, in Weingeist aufgelöst, mit ℥β kaltem Chinaaufguss und Brechwein, Jod mag gleichfalls versucht werden, Eisen scheint nicht zu wirken. Gegenreize durch Brechweinsteinsalbe u. Gicht- (Albespeyre's) Papier auf den Warzenfortsaz. Gegen das Ohrensausen, wenn das ursprüngliche Leiden gehoben, nicht vorhanden od. wenigstens nicht erkennbar ist, nüzen die Präparate der Arnica. 15 Tropfen Tinct. Arnic. in 1 Esslöffel voll Arnikablüthen-Aufguss täglich einige Male zu nehmen. So lange die Vascularität und Ablagerung auf die Membran statt findet, muss man Mittel dagegen anwenden, wenn auch das Gehör gebessert wäre. Bei Verschwärung Pinseln mit Höllensteinsolution, bei Perforation des Trommelfells Betupfen mit einem fein zugespizten Stükchen des Mittels. Gegen zurükbleibenden Mangel oder Trokenheit des Ohrenschmalzes Einpinselung des Unguent. citrin. fuscum.

Die chronische Myringitis mit oder ohne Entzündung der Trommelhöhle ist häufige Ursache der Schwerhörigkeit und entspringt aus den vorhergehenden Arten der Entzündung, sie erscheint unter zwei Formen, als schmerzlose Schwerhörigkeit oder als periodisch eintretende mit vielen Schmerzen verbundene Schwerhörigkeit, in abwechselnden Intervallen, zwischen welchen Patient sich frei von seinen Leiden fühlt. Diese zweite Form kommt mehr beim weiblichen Geschlechte zwischen 20 und 30 Jahren vor und ist mit Menstruationsstörungen verbunden. Das Trommelfell ist hier verdikt u. dunkel und zeigt steknadelkopfgrose Fleken von gröserer Verdikung mit perlartigem Glanze. In manchen Fällen hat es das Ansehen eines runzlichen Pergaments. Gewöhnlich verlaufen einige Gefäse über die Membran, mit, aber auch ohne Veranlassung kann dieselbe in einigen Stunden dunkel geröthet sein, wie bei Pannus der Cornea des Auges, u. es kann sich die Verdikung immer mehr steigern u. s. w. Auch diese Form wird häufig verkannt und als eine nervöse Schwerhörigkeit be- oder vielmehr mishandelt. Genaue Untersuchung läst aber den wahren Zustand erkennen. Das Trommelfell wird verdikt und dunkler gefunden, ist ziemlich gefäsreich,

nach Innen gedrängt, so dass der Handgriff des Hammers einen Vorsprung bildet. Die Membran hat ihren Glanz verloren u. nimmt eine dunkle Perlfarbe an. Gewöhnlich sind Ohrenschmerzen längere Jahre vorhergegangen.

Hier vermag die Kunst nicht viel, Pinselungen mit Höllensteinauflösung, Arnica gegen das Ohrenbrausen, bei periodischem Schmerze Blutegel. Beim Pinseln des Trommelfells muss man aber vorsichtig sein, denn bei zu starker Wirkung wird es perforirt.

Auch gibt es eine Schwerhörigkeit von partieller halbmondförmiger Verdikung des Trommelfells, 1 Linie breit, 3 Linien lang, von gelblicher Farbe, während die übrige gesammte Membran gesund ist (ähnlich dem Gerontoxon?). Hiergegen gibt es kein Mittel. In einigen Fällen gibt es auch einen Granularzustand des Trommelfells, so dass es aussieht, wie eine halbe Erdbeere. Betupfung mit Höllensteinauflösung. Die Perforation des Trommelfells nüzt selten etwas und wird von *Wilde* mit einem sichelförmigen Messerchen verrichtet, nachdem Patient die Trommelhöhle mit Luft gefüllt und die Membran nach ausen gedrängt hat.

Die scrofulöse Entzündung ist häufig Ursache von Schwerhörigkeit in späteren Lebensperioden. Sie befällt meist jüngere Leute zwischen 3—4 bis 15—16 Jahren. Sie ergreift vorzüglich die Kinder mit blonden Haaren, zarter Haut, blauen Augen, und jene, an welchen scrofulöse Constitution bemerklich ist. Das erste Symptom ist Schwerhörigkeit, welche aber meist der Unachtsamkeit zugeschrieben wird. Die Untersuchung zeigt das Trommelfell gleichförmig geröthet, ohne Trübung und Verdikung, wenigstens anfangs, der Gehörgang ist troken, selten roth. In den meisten Fällen ist schleimige Anschoppung der Trommelhöhle mit Röthe und Verdikung der Rachenschleimhaut, die sich durch die Auskleidung der Tuben in das mittlere Ohr verbreitet, Anschwellung der Mandeln und Anschwellung der Halsdrüsen damit verbunden. Der Zustand ist schmerzlos, selten mit Ohrenbrausen verbunden, nur hier und da hören die Kranken ein knarrendes oder gurgelndes Geräusch. Katarrh, Verstopfung der Nase, scrofulöse Leiden der Augen sind häufig Begleiter des Gehörleidens. Der Grad der Schwerhörigkeit variirt vom Vernehmen einer Uhr auf 8—10 Zolle bis zum völligen Nichthören, selbst wenn man sie an den Kopf drükt oder zwischen die Zähne nimmt. Die Zunahme der Röthe und des Gefäsreichthums des Trommelfells steht in geradem Verhältniss mit der Schwerhörigkeit, leztere ist oft von der Witterung abhängig, am schlimmsten bei trübem und feuchtem Wetter. Manchmal wird die Röthe dunkel und dann ist das mittlere Ohr zugleich mitergriffen. Mitunter kommt Schleimfluss, in den schwersten Fällen Otorrhöe dazu.

Die Behandlung geschieht nach allgemeinen Regeln, China, Jod-, Brom-Kalium und wenn die Entzündung sehr activer Art ist, Queksilber, in eingewurzelten Fällen Leberthran. Die Krankheit macht leicht Rükfälle, daher wöchentlich Untersuchung des Ohres. Sorgfältige Pflege, warme reine Luft, im Sommer Aufenthalt an der Seeküste, warme — aber keine Seebäder. Hie und da 1—2 Blutegel. Bei gastrischen Complicationen Calomel mit Kreide, Rhabarber und Columbo, leichte blande Diät; eingesalzene, schlecht gekochte, säuerliche Vegetabilien sind zu vermeiden. Frische Luft, Bewegung, Schuz gegen Unbilden der Witterung u. s. w. Aeusere Reizmittel nüzen als Ableitung, Jodtinctur, Canthariden essig, Crotonöl, Terpentin, Seifenliniment mögen hinter die Ohren, um den Kieferwinkel und Warzenfortsaz eingerieben, die Rükseite der Ohrmuschel aber selbst durch ein Leinwandstreifchen geschüzt werden. Bei Verstopfung der Tuben Catheterisation. Die Exstirpation vergröserter Mandeln ist nicht nöthig, Höllensteinpinselung genügt. Otorrhöe ist nach gewöhnlichen Regeln zu behandeln.

Die syphilitische Entzündung verbreitet sich von der Rachenschleimhaut in das mittlere Ohr und erzeugt dort Entzündung u. Eiterung. Die Engländer haben diese Form übersehen, und Verf. führt daher *Kramer*, *Schmalz*, *Lincke* u. *Mart. Frank* an. Der Zustand ist eine Entzündung mit specifischem Charakter in der Trommelhöhle, vorzüglich aber an der äusern Fläche des Trommelfells. Das Leiden tritt ein nach verdächtigen Geschwüren an den Genitalien, unter andern die Syphilis bezeichnenden Verhältnissen und Erscheinungen.

Gefühl von Vollheit im Kopfe und Ohr, ohne Schmerz, fast wie bei der subacuten Form, die Röthung und der Gefäsreichthum des Trommelfells ist aber bedeutender, die Röthe wird bräunlich, das Trommelfell gewinnt ein faseriges Ansehen. Ohrenklingen nicht immer, Schwerhörigkeit gros. Blutegel, Calomel mit Opium.

Die sechste und lezte Form, *die febrile subacute Entzündung*, welche Exantheme und sonstige Fieber begleitet, ist in der Regel mit Otorrhöe vergesellschaftet, führt oft zur Zerstörung des Trommelfells und der Gehörknöchelchen, ist aber unter dem früher mitgetheilten Abschnitt über Ohrenfluss abgehandelt. Bei einer epidemischen Grippe untersuchte Verf. im ersten Stadium das Trommelfell und fand es dunkelroth, verdikt, fast breiartig, wie eine stark injicirte Intestinalschleimhaut.

Mercer sammelt pathologische Folgen der acuten Entzündung in den fibromucösen Gebilden der Trommelhöhle aus andern Schriften. Die Entzündung, welche die fibromucösen Gewebe

der Trommelhöhle befällt, kann beschränkt oder allgemeiner verbreitet sein und deren pathologisch anatomische Folgen sind hier zusammengestellt, Caries der Wandungen der Trommelhöhle unter verschiedenen Complicationen, da Verf. sie aber alle erborgt, meist aus *Abercrombie*, so sind sie eigentlich nichts Neues.

Ulrich, über den Katarrh des mittleren Ohres, beschreibt die Technicismen zur Catheterisation der Tuben, Indication, Verbreitung, Ausführung u. s. w. Die Darstellung ist gut, vortrefflich für den, der noch nichts von der Sache versteht, sehr alltäglich für die Leser des Jahresberichtes. Zur Catheterisirung der Tuba durch das entgegengesezte Nasenloch empfiehlt Verf. einen Doppel-Catheter, indem er, um den gröseren Schnabel des hiezu erforderlichen Instrumentes zu vermeiden, einen elastischen Catheter in den metallenen schiebt, so die beiden Catheter einbringt, dann die Viertelsdrehung, hier nach Inen, macht, den metallenen Catheter zurükzieht, den elastischen vorschiebt und die Tuba aufsucht. Die Erscheinungen der Auscultation sind: ein nahes trokenes Geräusch, wenn die Luft ungehindert in die Trommelhöhle dringt, ein nahes Schleimgeräusch, wenn die Tuba und Trommelhöhle mit Schleim gefüllt ist, ein fernes Schleimgeräusch, wenn die Luft nicht bis in die Paukenhöhle dringt, ein fernes flatterndes Geräusch durch die rükgängige Bewegung der Luft, ein trokenes fernes Geräusch durch den Luftstrom, der nicht bis zur Paukenhöhle vorgedrungen ist. Das Lufteintreiben geschieht durch Einblasen mit dem Munde, und hat man ein langes Kautschukrohr, welches man mit dem Catheter in Verbindung bringt, so kann der Operateur selbst die Luft anhaltend oder stosweise einblasen und dabei mit seinem Rohre od. dem Stethoskop das Ohr des Kranken auscultiren. Auserdem Blasebälge, Luftpressen, Kautschukflaschen.

Einen Irrthum muss ich rügen. Verf. sagt, der von *Saissy* angegebene doppelt S förmig gekrümmte Catheter habe das Unbequeme, dass er beim Umdrehen die Nasenscheidewand zu sehr drükt und sei daher von Niemand nachgeahmt worden. Das ist unrichtig. Es gibt aber Fälle, in welchen die Nasenscheidewand nach einer Seite steht und beim Umdrehen der einfachen Sonde diese Schmerz erregt oder das Umdrehen erschwert. In solchen Fällen habe ich mit grosem Vortheil die Sonde oder den Catheter ausgezogen, S förmig gebogen und dann die Operation leicht vollbracht.

Helfft macht aufmerksam auf die häufig bei kleinen Kindern während des Zahnens u. s. w. vorkommende Ohrentzündung. Jedes Schreien und Wimmern der Kinder bei Integrität der Brust und des Unterleibes muss auf Leiden des Kopfes hinweisen. Mangel an Erbrechen und an Stuhlverstopfung zeigt die Abwesenheit von Hirnentzündung. Greift nun das Kind mit der Hand nach dem Ohre, liegt es fortwährend auf einer Seite, oder will es dieselbe gestüzt haben, so ist es wahrscheinlich, dass hier Entzündung, Schmerz, überhaupt Leiden des Ohres vorhanden sei. Meist erfolgt aber bald Eiterausfluss, der die Sache auser Zweifel sezt. Auch darauf ist zu achten, dass Kinder, welche Ohrenfluss haben und über häufige Kofpschmerzen klagen, zugleich an Entzündung des Gehirns, seiner Umhüllungen und Umgebungen leiden können.

Marc d'Espine schreibt über Catheterismus der Tuben und bedient sich zur Injection irritirender Flüssigkeiten einer kleinen gläsernen Sprize, welche nur 100 — 120 Tropfen hält, wovon er 8 — 10 in den Catheter einsikern läst und dann durch Lufteinblasung in die Tuba eintreibt. Auf 100 Tropfen Wasser gebraucht er 10 Tropfen Pottasche-Auflösung.

Die Annales de la Société méd. d'Anvers besprechen die Methode *Günther's* bei Catheterisation der Tuben, worüber im ehevorigen Jahrgang schon berichtet wurde, nämlich, dass *Günther* den durch den Mund in die Rachenhöhle eingebrachten Zeigefinger als Leiter für den durch die Nase eingeführten Catheter gebraucht und auf diese Weise das Instrument in die Tuben schiebt.

Mag es nun der Methoden, die Tuben zu catheterisiren, viele geben, die Sache ist bald sehr leicht, bald sehr schwierig und kizlich. Muste ich doch von *Marc d'Espine* im ehevorigen Jahre berichten, dass er oft in 3—6, ja 9 Sizungen den Catheter nicht hineingebracht hätte. Dagegen kam mir im Laufe des Jahres ein Fall vor, wo Verstopfung der Tuben grose Schwerhörigkeit veranlaste, der Catheterismus aber so leicht oder vielmehr die Tubenmündung so leicht zu finden war, dass der Catheter gleichsam von selbst hineinfiel. Der jugendliche Patient hat auch das Verfahren selbst gelernt und in den treffenden Fällen ausgeführt.

Fredericq empfiehlt die Cauterisation des Pharynx bei einigen Gehörkrankheiten. Man weis nämlich, dass sich Anschwellung der Schleimhaut des Rachens gegen und in die Tuben verbreitet, Vergröserung der Mandeln, Rachengeschwüre mit wulstigen Rändern durch Verstopfung der Tubenmündung Schwerhörigkeit erzeugen. *Fredericq* wendet hier den Silbersalpeter an. *Pétrequin* hat bei Schleimhautleiden des Pharynx Alauneinblasungen angewendet, *Fredericq* führt aber ein Stükchen Bleistiftartig zugespizten Höllenstein hinter die Mandeln und das Gaumengewölbe und drükt es so lange an, bis die Patienten Schmerz empfinden.

Yearsley empfiehlt eine neue Behandlung der Schwerhörigkeit. Es kam ein Patient aus Newyork zu ihm und bat ihn um Hülfe. *Ye-*

arsley untersuchte beide Ohren und erklärte sie auser den Gränzen der Heilkunst gelegen, weil er grose Desorganisationen des Trommelfells fand. Patient entgegnete aber, für das eine Ohr könne er sich selbst helfen, indem er einen kleinen, wohl gekauten und mit Speichel befeuchteten Papierpfropf in die Tiefe des Gehörgangs schiebe, dieses Verfahren verbessere das Gehör auserordentlich und es reiche auf eine Stunde, einen Tag, eine Woche hin, ohne dass er die Manipulation zu wiederholen brauche. Nach einigen Versuchen, die Y. fast dahin gebracht hätten, dieses Verfahren wieder aufzugeben, versuchte er es an einer jungen Dame mit dem überraschendsten Erfolge und wendete es später häufig an. Er bringt gekaute Baumwolle in die Tiefe des Gehörganges, so dass sich der Pfropf an die Reste des Trommelfells anlegt, es muss aber genau so sein, sonst thät es nicht gut. In 200 Fällen hat Verf. aber dieses neue Mittel bis jezt mit grosem Erfolge gebraucht. Etwas Baumwolle wird befeuchtet u. in den Gehörgang geschoben u. mit dem Knöpfchen einer Sonde tiefer eingeführt, die Einbringung ist aber doch nicht so leicht, denn es muss gerade der Plaz und die rechte Stelle gefunden werden, wohin die Wolle zu liegen kommen muss, der Kranke lernt es aber bald selbst und das ganze Verfahren besteht dann darin, dass die trokene Wolle täglich zwei oder auch nur einmal herausgenommen und durch frische befeuchtete ersezt werde. Eine Erklärung der Wirkung ist nicht wohl möglich, die Baumwolle scheint das zerstörte Trommelfell zu ersezen, sie muss aber feucht sein, denn troken hindert sie das Gehör eher, als dass sie es fördert. Theilweiser oder plözlicher Verlust des Trommelfells ist der Zustand, in welchem die neue Methode sich hülfreich erweist, gewöhnlich ist dieser Zustand von Ohrenfluss begleitet, es mag aber dieser zugegen sein oder nicht, das Mittel bleibt gleich wirksam. Es sind dieses die Kranken, die bei geschlossenem Munde und Nase Luft und somit auch Tabakrauch durch die Ohren herausblasen können, Ueber Art und Weise der Application der Baumwolle läst sich wenig sagen, Verf. erbietet sich, es lieber praktisch zu lehren. Als Instrument gebraucht er selbst eine kleine Zange mit feinen an einander liegenden Blättern, für die Patienten zum Selbstgebrauche läst er ein feines Stäbchen anfertigen, an der einen Seite mit einem Sondenknöpfchen, auf der andern mit einer Schraube, um damit die Baumwolle auszunehmen. Zur Untersuchung des Ohres dient der Ohrenspiegel, durch welchen man die Verlezung des Trommelfelles sieht. Der Ohrenspiegel des Verf. hat auf $^1/_4$ Zoll Länge eine rauhe Oberfläche, um damit fest anzuliegen, auf welche Weise man den Gehörgang auch gerade ziehen kann. Durch den Ohrenspiegel wird nun das Bischen feuchte Baumwolle eingebracht und mit der Zange oder Sonde in der Mitte, Vornen, Hinten, Oben, Unten angedrükt, es darf aber die Oeffnung auch nicht ganz ausfüllen etc.

Verf. bespricht auch die Physiologie des Gehöres, die Bedeutung der Gehörknöchelchen, namentlich des Steigbügels, die Function des runden Fensters u. s. w. Dabei wird auch die Wichtigkeit der Ohrenflüsse gewürdigt, inere, äusere, symptomatische, mit mehr minder Zerstörung des Gehörganges, des Trommelfells, der Gehörknöchelchen, der Trommelhöhle, deren entzündliche Erscheinungen mit Blutegeln, Schröpfköpfen, Ableitungen in der Gegend des Warzenfortsazes, deren profuse Secretion mit Zinksulfatinjection behandelt werden soll.

Die Abhandlung ist umfangreich und würde vollständig mitgetheilt, fast den Raum absorbiren, der dem Berichte über die ganze Otiatrik gestattet ist, daher auf das Original oder Froriep's Notizen VIII, 233, wo eine ausführlichere Darstellung zu finden ist, verwiesen wird.

Ueber Behandlung der Taubheit, Anwendung verschiedener Heilstoffe durch die Tuben auf das mittlere Ohr, Indicationen u. s. w. spricht auch *Marc d'Espine*. S. Schmidt's Jahrbücher a. a. O.

Die Zeitschrift von *Schmalz*: „Beiträge zur Gehör- und Sprachheilkunde“ wurde mit dem dritten Hefte geschlossen.

Fischer spricht über die Ohrenblutgeschwülste der Seelengestörten und die Annal. de la société d'Anvers wiederholen früher hier schon Berichtetes.

Mervin Coates beschreibt den Abgang eines Zahnes aus dem Ohre.

Dolezalek schrieb Einiges über Verhütung, Heilung und Linderung der Blindheit, Taubstummheit und des Cretinismus.

Sauveur's Untersuchungen ergaben, dass unter verschiedenen Ländern, Toscana, Sardinien, Preussen u. s. w., die Schweiz die meisten, Belgien die wenigsten Taubstummen zähle, dass Armuth und schlechte ungesunde Wohnungen die Hauptursache der Taubstummheit seien, dass die Taubheit der Kinder meist durch Gehirnleiden veranlast werde, und hieher gehören Hirnfieber, Typhus, Exantheme, Scrofeln, die Zahl der angebornen Taubstummheit ist nicht so gros, als man sie gewöhnlich annimmt, vorherrschend ist die Taubstummheit auf dem Lande, in Belgien 3,9 in den Städten, u. 4,7 auf dem Lande von je 1000 Einwohnern. Ein umgekehrtes Verhältnis kömmt aber heraus, wenn man nur die erst nach der Geburt erworbene Taubstummheit betrachtet. Kinder von beiden Aeltern mit angeborner Taubstummheit erzeugt, werden selten taubstumm geboren, dagegen,

wenn von deren Aeltern das eine hört und das andere taubstumm ist, so werden sie es auch.

Blanchet erfand eine neue Ohrenzange zum Ausziehen fremder Körper aus dem äuseren Gehörgange, es ist ein Stäbchen mit drei Armen oder Branchen in einer Röhre, ähnlich der *Hunter*'schen Harnröhrenzange oder dem *Civiale*'schen Steinfasser. Sehr zwekmäsig.

Haas schrieb ein selbstständiges Werkchen über die Polypen und fremden Körper im Ohre und ihre Entfernung.

Die Polypen des Ohres sind weiche oder Schleimblasenpolypen, harte, Fleisch-Faserpolypen, ihr Siz im äusern Gehörgang, am Trommelfell u. s. w. Die Entfernungsart ist das Abschneiden, Abquetschen, Ausreisen, Zermalmen, Unterbinden, Cauterisiren. Das Abschneiden verdient, wo es angeht, den Vorzug.

Die fremden Körper sind unbelebte, weiche, harte, flüssige, äzende, Bohnen, Erbsen, Glasperlen, Mineralsäuren (Schwefelsäure absichtlich eingegossen) und die Entfernung besteht in der Erschütterung, Einsprizung, oder der Vereinigung dieser beiden Methoden, dem Ausziehen, dem Einschnitt hinter der Ohrmuschel. Belebte fremde Körper sind Insecten, Maden u. s. w.

Die Entfernung eines lebenden Insectes kam mir selbst vor. Ein Bäkerjunge wekte mich Morgens 3 Uhr mit unendlichem Wehklagen, es war ihm ein s. g. Schwabe, Blatta oriental. in das Ohr gekrochen. Ich gos Oel ein, um die Bewegungen des Thieres zu mindern, machte eine Einsprizung von Wasser in den Gehörgang und sogleich trat das Insect so weit hervor, dass ich es mit der Pincette fassen und ausziehen konnte.

In einigen Zeitschriften finden sich noch Auszüge und Mittheilungen aus früheren Jahren, worüber im vorigen und ehevorigen Jahrgang schon berichtet ist.

Bericht

über die Leistungen

in der

Dermatologie*)

von Dr. M. FRANK, Privatdocent in München.

I. Theorie, Schemate, specielle Werke über Dermatologie.

1. *C. Baron*: Memoires sur la Localisation des maladies cutanées. Gaz. méd. de Paris. Nr. 16—21.
2. *Bärensprung*, Dr. *Fel. v.*: Beitrage zur Anatomie und Pathologie der menschlichen Haut. gr. 8. (VI. u. 122 S. mit 1 Lith.). Leipzig, Breitkopf und Härtel. Geh. ⅔ Thlr.
3. *Simon*, Privatdocent u. prakt. Arzt, Dr. *Gustav*: Die Hautkrankheiten durch anatomische Untersusuchungen erläutert. Mit 8 (zum Theil illum.) Kupfertafeln. gr. 8. 25½ B. Berlin, G. Reimer. Velinp. Eleg. geh. 2½ Thlr. 4 fl. 30 kr. Nr. 2, und 3. wird im nächsten Jahresberichte besprochen werden, da beide uns nicht vorgelegen.
4. *Devergie*: Ueber das Eintheilungsprincip. Gaz. des Hôpitaux. p. 52.
5. *Beaugrand*: Des métastasis et retrocessions dartreuses. Journ. des Connaiss. prat. Febr.

Baron (Nr. 1) vergleiche vorjährigen Bericht über Dermatologie p. 129 erzählt uns, dass er schon im Jahre 1837, als Eleve im Hospital St. Louis die vorliegende Arbeit begonnen habe. Das Jahr darauf habe er sie als eine Concursarbeit eingereicht. Damals habe die Frage über Elementarsiz der Hautaffectionen noch wenig die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich gezogen gehabt. Seitdem aber habe die Sache eine andere Wendung genommen, jezt sei sie in der Dermatologie die Tagesfrage. *Cazenave*, *Duchesne-Duparc*, *Rosenbaum* und andre lehrten jezt, dass die Hautkrankheitsformen verschieden seien, je nach den verschiedenen Elementargewebtheilen der Haut, in welchen sie ihren Siz hätten. Jezt, wo die Structur der Haut anatomisch bekannter ist, kann nun um so leichter als früher, der Nachweis geliefert werden, in welchen Elementargeweben der Haut die verschiedenen Hautkrankheiten ihren Siz aufschlagen, wenn auch bei der Neuheit dieser Versuche gar manche Unrichtigkeiten mit unterlaufen können und werden. Schon früher haben einige Schriftsteller die respect. Size einzelner Hautformen in bestimmten einzelnen Theilen der Haut gesucht, so z. B. *Astruc*, *Biett*, *Rayer*, *Piorry* etc. wusten schon, dass manche Hautkrankheiten, z. B. wie in den Talgdrüsen der Haut, in den Haarbälgen, etc. ihren Siz nehmen, u. *Bichat* gab dazu die Anregung. Wohl ist nicht zu übersehen, dass die Krankheitsformen der Haut nicht immer auf ein Gewebe etc. beschränkt bleiben, sondern mit der Zeit sich auch auf mehrere andere von den ursprünglich befallenen ausdehnen können, denn natürlich, es sind die einzelnen Hautelementartheile u. Organe zu klein, dünn u. nahe an einander als dass diese Ausdehnung nicht leicht erfolgen sollte. Aus dieser Localisation der Hautkrankheiten resultirt eine sehr natürliche Classification der Hautkrankheiten, basirt auf den Siz der Elementargewebe, in welchen diese einzelnen Krankheiten ihren Siz aufschlagen. Diese Anordnung ist nicht allein eine anatomische, sondern auch physiologische, denn der gröste Theil der Hautformen bleiben nicht auf ein einziges Organ beschränkt, z. B. nicht auf einen

*) Wir bleiben unserem im vorjährigen Berichte gemachten Versprechen getreu in dem Eintheilungsprincipe das Hebra'sche System, soweit es uns bis jezt bekannt geworden, zu Grunde legend.

einzigen Haarbulbus, eine einzige Papille u. s. w., sondern befallen zu gleicher Zeit eine zahlreichere oder mindere Menge der Elemente eines solchen Apparates. Jede derartige Krankheit ist daher meistens auch eine Krankheit irgend eines Hautapparates, d. h. des Ensembles von Organen, welche zu *einer* Function der Haut zusammenwirken. — Die einzelnen Theile, welche nach dem Verf. in der allgemeinen Annahme die Hautbedekung bilden, sind nun folgende: Das arterielle Gefäsnez, das venöse und lymphathische; der Papillarkörper, der Se- und Excretionsapparat für den Schweiss; der Secretionsapparat für die Epidermis oder Blennogene; der Secretionsapparat für den Farbestoff oder Chromotagene; die Talgfollikeln, die Haarzwiebeln, die Nagelmutter und das cellulofibröse Gewebe.

Krankheiten des Gefäsapparates sind nun: Roseola, Rougeole, Scarlatine, Erythema, Erysipelas, Vesicatoire, Pemphigus, Naevus, Purpura.

Krankheiten der Papillen sind: Urticaria, Prurigo, Hyperästhesie, Anästhesie, Elephantiasis.

Krankheiten des Schweisapparates sind: Uebermäsiger Schweis, Schweisfriesel, Sudamina, Miliaria, die bei Anwendung von topischen Irritantien entstehenden Bläschen.

Krankheiten des Secretionsapparates der Epidermis: Pityriasis, Eczema, Psoriasis, Ichthyosis, Hühneraugen, Warzen, Schwielen.

Krankheiten des Farberzeugenden Apparates: Naevi, Lentigo, Ephelis, Leberfleken, Melanosis, Vitiligo, Albinism.

Krankheiten der Folliculi sebacei: Acne disseminata, punctata, rosacea, Mentagra, Melitagra, impetigo sparsa, Lupus.

Krankheiten der Haarzwiebeln: Lichen, Favus, Trichoma, Alopecia, Canities.

Krankheiten der Nagelmutter: Onygia, Nagelhypertrophie.

Krankheiten des cellulo-fibrösen Gebildes: Ecthyma, Rupia, Varicelli, Variolois, Variola, Vaccine, Furunkel.

Krankheiten, welche zu gleicher Zeit in mehreren Elementargeweben der Haut sizen: Kräze.

Nach diesem Schema der Eintheilung geht nun Verf. die einzelnen Krankheiten der einzelnen Classen durch, vorzüglich nur in Beziehung auf die Natur ihres Sizes in den entsprechenden Geweben u. ihrer Entwiklungen und schliest jedesmal mit einem Resumé über die Krankheiten jeder einzelnen Klassen. Ueber die Krankheiten, z. B. welche in dem vasculären Neze der Haut ihren Siz haben, gibt er folgende Uebersicht: Congestion des Gefäsnezes, wahrscheinlich des arteriellen, bildet die Roseola. Stärkere Congestion, oder leichte Inflammation dieses Gewebes: Rougeole:

Mehr oder weniger starke Congestion, oder auch Entzündung des venösen Theils des Gefäsnezes: Scarlatina.

Gefäscongestion, mit leichter Anschoppung des Zellgewebes der Haut, oder des unter ihr liegenden Zellgewebes. Erythema.

Acute Entzündung des gesammten Capillarnezes, oder auch blos der Venen der lymphatischen Gefäse: Erysipelas.

Acute Entzündung des Gefäsnezes, vorzüglich des lymphatischen: Vesicatoire.

Chronische Entzündung des oberflächlichen Gefäsnezes, vorzüglich des lymphatischen, mit consecutiver leichter chronischer Entzündung des Secretionsapparates der Epidermis: Pemphygus.

Anomale Entwicklung des Gefäsnezes, des oberflächlichen arteriellen sowohl als venösen: Naevus maternus.

Uebermäsige Entwiklung der tiefer gelegenen Hautgefäse und des subcutanen Zellgewebes: Tumor erectilis.

Endlich Blutergiesungen in das Zellgewebe der Haut: Purpura.

Krankheiten der zweiten Klasse:

Urticaria: Das Hauptsymptom des Jukens bei der Urt. veranlaste Verf. sie in die Hautpapillen zu versezen. Irritation oder Congestion dieser Papillen. Aus demselben Grunde stellt er auch Prurigo zu den Krankheiten des Papillarkörpers. Die Floh- und Wanzenstiche gehören ebenfalls hieher, und man sieht öfters auch in deren Folge Urticaria ähnliche Aufschüsse entstehen. Prurigo ist eine chronische Entzündung, Urticaria eine acute Congestion. Bei Prurigo ist die Krankheit ausschlieslich auf die Papillen selbst beschränkt, bei Urticaria dagegen, nimmt das vasculäre Nez und das die Papille umgebende Gewebe an der Congestion Antheil.

Krankheiten der dritten Klasse:

Die bei diesen Krankheiten vorkommenden Bläschen erklärt er als durch die dem Schweisapparat entquillenden und die Epidermis emporhebenden Schweiströpfchen entstanden (!). Je nachdem nun bei einzelnen Formen, blos Congestion oder leichte Entzündung mit theilweisen anderweitigen Ergüssen statt finden, ist dann auch der Inhalt der Bläschen etwas verschieden, heller oder trüber u. s. w. Den Herpes stellte Verf. ebenfalls in diese Klasse, weil er bei dem Herpes keine solchen Phänomene ausfindig machen konnte, welche ihn als in einem andern Systeme des Hautgewebes begründet, anderswohin zu placiren erlaubt hätte (!)

Krankheiten der 4ten Klasse:

Pityriasis ist der erste Grad einer entzündlichen Affection der schleimerzeugenden Organe. Je nachdem nun blos eine einfache Congestion oder eine Entzündung vorhanden, ist denn auch die Secretion verschieden, vermehrt, oder eine grösere Trokene des Secretes mit sich bringend, u. daher die Desquamatio purpuracea. Verbreitet sich die Affection auf die nahen Papillen, so ist auch Juken dabei vorhanden, u. ist das

Gefäsnez mit affizirt, so ist Röthe dabei anwesend. Dass die Haare oft dabei ausfallen, rührt davon her, dass die ihnen zur Stüze mitdienende Epidermis eben erkrankt ist. — Bei Eczema, welches ebenfalls in diese Klasse gehört, ist die Entzündung der betreffenden Schleimgebenden Gewebe stärker als bei Pityriasis, wodurch ein anders gestaltetes Secret erzeugt wird.

Wir wollen keine weiteren Auszüge aus diesem allerdings sehr lobenswerthen, in seinen einzelnen Theilen auch viel Schwächen zeigenden Schema, wornach z. B. ohne allen Anhaltspunkt das Lichen zu den Krankheiten des Haarapparates gestellt wird, mehr machen, indem wir den für das Eintheilungsprincip sich interessirenden, auf die Abhandlung selbst verweisen. Das Hauptsächliche der Ansicht des Verf. über die Natur der einzelnen Hautkrankheitsformen ergibt sich ohnehin durch die ihnen angewiesene Stellung in seinem Systeme.

Devergie (Nr. 4) spricht sich über seine Classification der Hautkrankheiten zum Behufe praktischer Diagnose in seiner Klinik dahin aus, dass zwischen *seiner* Methode und der Eintheilungsweise *Willans*, die er im Allgemeinen angenommen, ein groser Unterschied obwalte. Die *Willan*'sche Methode sei reine Classifications*methode*, die seine hingegen solle nur zur Diagnose verhelfen. *Willan* stüzt sich auf ein anatomisches Element, das seinige auf eine therapeutische Thatsache. Das anatomische Princip lasse bei manchen Krankheitsformen gar leicht sizen, so z. B. bei Eczema, hier bildeten sich zuerst kleine Bläschen, diese hätten aber zum Theil nur eine ephemere Existenz, denn wenn sie Morgens 10 Uhr zum Vorschein gekommen, so finde man sie gegen Abends 4 Uhr schon nicht mehr. Solche Thatsachen hätten *Devergie* veranlast, sich einen anderen Anhaltspunkt zur Diagnose zu verschaffen. Auch habe er dadurch einer anderen Inconvenienz ausweichen wollen, nämlich er habe die Beobachtung gemacht, dass sonst jederzeit die ihm sich prsäentirenden Kranken schon allerlei Mittel erfolglos angewendet hatteu, wodurch die Elementarbeschaffenheit des Ausschlags entartet worden sei. Es sei also um so nothwendiger, einen Anhaltspunkt für die Diagnose ausfindig zu machen, der constanter verbleibe, und dieser Anhaltspunkt ist der, wornach er die Hautkrankheiten in 2 grose Abtheilungen bringt, nämlich in die eine Reihe stellt er diejenigen, welche ein Secret liefern, u. in die 2. diejenigen, welche kein Secret geben. Die Natur der secernirenden Materie gebe die Unterabtheilungen der ersten Abtheilung, je nachdem das Secret eine Serotas wäre, oder eine Serositas purulenta, Serositas purulenta et saniosa, Eiter, fettige Masse u. s. w. Alle secernirenden Hautkrankheiten lassen sich in eine oder die andere dieser Unterabtheilungen bringen u. man kann dann zu den nothwendigen besondren weiteren Distinctionen dadurch gelangen, dass man sich auf andre leicht auffindbare Charaktere stüze wie z. B. auf den Siz, die Form, das Volumen u. dgl. Zum Beispiel: Unter die secernirenden Krankheiten gehören das Eczema, die Pityriasis rubra acuta, das Eczema lichenoides, der Herpes phlyctenoides, die seröse Kräze, der Pemphigus, das feuchte Intertrigo etc.Die Distinction aber sei nicht schwer. So komme das Intertrigo nur am Damme in den Weichen vor, der Pemphigus bilde Blasen von gröserem Umfange als nur irgend eine andere Hautkrankheit aus dieser Hauptabtheilung, die Kräze zeige nur isolirte Bläschen; der Herpes phlyctenoides sei durch ein circuläres Wülstchen begränzt; das Eczema lichenoides bestehe aus kleinen Bläschen, welche auf einer papulösen Basis aufsäsen; das Eczema simplex und die Pityriasis rubra acuta allein bieten eine bedeutende Analogie unter sich dar, und wurden daher auch oft mit einander verwechselt. Allein auch hier könne man diagnostische Anhaltspunkte finden. Gesezt den Fall, ein Kranker mit Eczema werde mit einer alkalischen Flüssigkeit gewaschen, so werde die eczematöse Fläche in Bälde eine rothe punctirte Färbung annehmen, und dann Reihen kleiner seröser Tröpfchen darbieten. Bei der Pityriasis rubra acuta aber werde die rothe Färbung niemals punctirt, und die Ausschwizung sei gleichmäsig und erscheine niemals unter der Form von solchen Tröpfchen. Solche Kranke sehe man 2 oder 3 Hemden des Nachts beschmuzen, ohne dass man bei der grösten Aufmerksamkeit die Formation eines einzigen Tröpfchens beobachten könnte. Ein anderes Erkennungsmerkmal bestände darin, dass das Eczema sich niemals über die ganze Körperoberfläche ausbreite; das allgemein ausgebreitete Eczema sei nichts anderes als eine Reihe mehr oder weniger ausgebreiteter od. mehr oder weniger zahlreicher eczematöser Plaques auf der ganzen Oberfläche des Körpers. Die Pityriasis rubra acuta aber sei *gleichmäsig* ausgebreitet über den ganzen Körper u. bedeke die ganze Haut. Verf. gesteht, dass die Abtheilung der nicht secernirenden Hautformen weniger vollständig sei, die Gruppen liesen sich hier weniger leicht bilden.

Beaugrand (Nr. 5) sucht, ohne die grose theoretische Streitfrage über die Metastasen u. Zurüktreibungen näher zu erörtern, und ohne näher darauf einzugehen, ob eine Krankheit als solche (was er nicht glaubt) von einem Organ zum andern übergetragen werden könne, oder ob andere Uebertragungsweisen statt haben können, die Thatsache festzustellen, dass nach manchen Hautkrankheiten, wenn sie rasch heilen oder verschwinden, mehr oder weniger schwere Zufälle in den ineren Eingeweiden er-

folgen können. Zu solchen Hautkrankheiten deren Vertreibung oder Zurüksinken dergl. Erscheinungen mit sich führen können, werden die Flechten und Exantheme gerechnet. Die Behauptung ist eine so allgemeine und stereotype geworden, dass man glauben sollte, dass dergleichen Zufälle sehr häufig vorkommen müsten; dem ist aber — nicht so. Bevor Verf. nun von den Fällen spricht, in denen ein Zurükgetriebensein unbestreitbar stattfindet, macht er auf einen höchst wichtigen Punkt aufmerksam welcher den Irrthum aufhellen soll, in welchen man bezüglich des häufigen Vorkommens solcher Fälle gefallen ist. In den Fällen nämlich, wo eine Hautkrankheit sich aus welcher Ursache nur immer mit einer etwas heftigen Visceralaffection complicirt, z. B. einer Pneumonie, Enteritis, zieht diese leztere nach dem bekannten Aphorismus „Duobus doloribus simul abortis vehementior obscurat alterum“ die krankhafte Thätigkeit an sich, und diese leztere erlöscht in dem primitiv befallenen Theile oder Organe. Dies beobachten wir alle Tage, das suchen wir selbst absichtlich zu bewirken bei Anwendung gewisser Revulsivmittel. Die erste Krankheit sehen wir dann meistens nicht eher zu verschwinden anfangen, als bis die zweite schon durch deutliche Charaktere sich ausgesprochen. Wir sehen dies bei Unterdrükung der Lochien, der Milchsecretion in Fällen, wo Peritonitis puerperalis entsteht. Diese Secretionen hören erst dann auf, wenn schon die Peritonitiserscheinungen aufgetreten. So haben zwar viele Beobachter den Effect für die Ursache genommen; da man aber diesen berührten Zusammenhang erkannt hatte, so fielen einzelne Autoren in den entgegengesezten Fehler, und wollen nun gar keine Flechtenmetastase mehr zugeben, während man früher dergleichen überall annahm. Verf. führt nun zum Beweise, dass rasche Unterdrükung einer Flechte schwere Eingeweidekrankheiten nach sich ziehen können, z. B. Diarrhöen, Verdauungsstörungen, Leberkrankheiten, Ascites, Dyspnöen etc. Fälle an, welche *Alibert* erzählte und beobachtete. Für die Behauptung, dass nicht allein nach einer raschen Unterdrükung, sondern auch nach kunstgerechter Heilung solche Zufälle erfolgen können, wird ein Fall von *Rayer* aufgeführt. Auch *Devergie* theilt die Meinung, dass gefährliche Krankheiten nach Unterdrükung mancher Hautausschläge zuweilen entstehen, besonders auch wird gerne die Brust ergriffen. Sonderbar ist es, dass gerade alte Leute so häufig an Schwerhörigkeiten leiden, wo man auch am häufigsten gewisse Hautkrankheiten, Prurigo u. s. w. gerne rasch zu beseitigen trachtet. Auch dafür, dass die Nervencentren in den fraglichen Fällen heimgesucht werden können, wird ein Fall erzählt. Nach *Esquirol* veranlasten unterdrükte Hautkrankheiten öfters psychische Krankheiten, und dass Amaurose oft damit zusammenhänge, sei bekannt.

II. Einzelne Formen von Hautkrankheiten, nach dem Systeme Hebra's geordnet.

I. Classe.

6. *Erasmus Wilson*: Rare form of cutaneous Eruption, Roseola punctata. The Lancet. Oct.

Wilson (Nr. 6) theilt einen Fall von Roseola mit, wie er ihm nur 2mal in seiner Praxis vorgekommen, er nennt diese Form Roseola punctata und habe im Anfange Aehnlichkeit mit beginnender Variola, auch mit Urticaria, Erythema, Purpura u. s. w., sie könne dann Erythema rubeolosum genannt werden. Mit einem Worte die ganze Schilderung gibt uns das Bild eine Morbillen-Varietät, was ja auch schon die Rötheln selbst sind.

IV. Classe.

7. *C. Schneemann*, Medicin.-Rath und Hofmedicus in Hannover: Die sichere Heilung der Scharlachkrankheit durch eine neue völlig gefahrlose Heilmethode. Nach zahlreichen Erfahrungen mitgetheilt. Hannover Hahn'sche Hofbuchh. VI. 79. gr. 8. ½ Thlr.
8. *M. Emery*: Memoire sur le traitement du lupus, et specialement sur l'emploi de l'huile de foie de morue dans cette maladie. 8 Imp. de Dupont à Paris. Extrait de la Revue médic.-chirurgicale de Paris.
9. *Devergie*: Ueber den Gebrauch des Jods, Jodkalis u. Mercurs gegen Lupus syphilitique. Gaz. des hôpitaux. Nr. 16.
10. *Devergie*: Ueber die Kräze. Journ. de Med. et de Chir. prat. p. 647.
11. *Beaugrand*: Sur la Gale. Journ. des Connaiss. méd. März—Juli.
12. Dr. *Bourguignon*: Entomolog. u. patholog. Untersuchungen über die Kräze des Menschen. Aus dem Französ. von Dr. *Henoch*. gr. 8. (47 S.). Berlin, Förster. ¼ Thlr.
13. *Duchesne-Duparc*: Phlysacia, Urticaria, Vesiculitis. Gaz. des hôpit. p. 252.
14. *Hertle, Conr.*: Du Pemphigus des Nouveau-Nés et sa nature. Dissert. Strassb. 1847.
15. *Payen*: Gaz. méd. de Paris 10. et 15. März. Ueber die Hautentzündung nach Sinapismen.
16. *Devergie*: Lichen der Hände. Journ. de Méd. et de Chir. prat. p. 603.
17. *Huguier*: Ueber die fressende Flechte in der Perinealgegend. Gaz. méd. de Paris. Febr.
18. *Cossu*: Du traitement du l'Eczema, ou dartre squameuse humide, et principalement des formes rebelles de cette affection. Gaz. des hôpitaux. Nr. 88.
19. *Brück*, Dr. *A. Th.* Medicinalrath zu Osnabrük: Scleroderma adultorum. Hannov. Annal. Sept. und Decemb.
20. *Ravel*: Recherches sur la Stegnose (Sclérème des adultes). Journ. des Connaiss. méd.-chirurg. p. 182 und 225.

12. *Thiriol*: Note pour servir à l'histoire de la maladie nouvelle appélé Sclérème des adultes. Journ. des Connaiss. méd. prat. März.

Med.-Rath Dr. *Schneemann* im Hannover (Nr. 7) hat eine schnelle, sichere und gefahrlose Heilung des Scharlachs durch methodische Einreibung der Haut mit Spek angegeben. Nicht allein sicher sei diese Heilmethode, sondern die ganze Krankheit sei mit dem Verschwinden der Hautröthe bei dieser neuen Behandlung vollständig abgelaufen, indem keine Abschuppungsperiode eintrete, ebenso wenig könne dabei irgend einer derjenigen Zufälle sich ereignen, welche sonst die gefürchteten Begleiter dieses späteren Zeitraums der Scharlachkrankheit zu sein pflegten. Auf die Weise sei es mit der grösten Sicherheit für Gesundheit und Leben des Patienten vereinbar, die ganze Krankheit so zu beschränken, dass jeder Scharlachkranke mit Ablaufe von höchstens 10 Tagen an die Luft selbst bei dem übelsten Wetter gehen könne, ohne dass dadurch Nachtheil für denselben eintrete. Dabei werde mit Ablauf des 3—4. Tags d. h. mit Verschwinden des Ausschlages von der Haut jede Anstekung für andere sistirt, weil die Fabrikation des Anstekungsstoffes gestört und somit dessen Emanation verhütet werde. Vom ersten Tage der Krankheit an, und sobald die Diagnose keinen Zweifel mehr übrig lasse, läst man den Patienten jeden Morgen u. Abend über den ganzen Körper mit einem Stük Spek in der Art einreiben, dass mit Ausnahme des Antlizes und der behaarten Theile des Kopfes die ganze Oberfläche mit Fett überzogen sei. Man mache die Einreibung mit groser Sorgfalt, nicht zu schnell, entblöse den Körper nicht ganz, sondern immer nur den Theil, auf welchem man sich gerade beim Einreiben beschäftigt. Die Wäsche darf dabei nicht zu oft gewechselt werden. In Fällen, wo der Ausschlag in ganz ungewöhnlicher Fülle die Haut bedekt, müssen die Spekeinreibungen öfter als 2mal täglich, selbst bis zu 4maliger Wiederholung in 24 Stunden vorgenommen werden. Es sei kaum glaublich, wie rasch von der heisen, durstigen Haut das Fett aufgezehrt und wie durchaus nothwendig das öftere starke Einsalben werde, um den Grad von fettiger Saturation zu bewirken, welcher zur Verhütung ihrer Abschuppung und ihrer Folgen nothwendig erscheinen. Während der Anwendung der Spekeinreibungen dürfe kein Wasser auf die Haut gebracht werden; die Zimmeratmosphäre sei mäsig kühl, man öffene daher mehrmals täglich das Fenster im Krankenzimmer. Die Temperatur im Zimmer dürfe 13° R. nie übersteigen. Es sei nothwendig, dass der von Scharlach befallene während der Cur möglichst wenig Zeit im Bette zubringe. Nur so lange die mit Fieber verbundenen Erscheinungen der Eruption des Exanthems andauerten, so lange Kopfschmerz, Schwindel, Mattigkeitsgefühl und das dringende Begehren des Kranken ein ruhiges Verhalten anrathen, gestatte man auch unbedingt dessen Verweilen im Bette. Mit dem Aufhören der Fieberzufälle müsse der Kranke das Bett verlassen, und nur des Nachts dasselbe einnehmen; bei Tage müsse er sich gehörig ankleiden, und sich im Zimmer herum bewegen. Der Kranke beobachte nur während des Fieberzustandes eine s. g. Krankenkost: Wassersuppe, gekochtes Obst, etwas Weisbrod, und zum Getränke frisches kaltes Wasser. Wenn aber nach 2—3 Tagen das Fieber vorüber, und der Kranke umhergeht, so lasse man ihn seine gewöhnliche Nahrungsweise wieder beginnen. Der Kranke könne täglich unbedenklich Gesicht und Hände mit kaltem Wasser und Seife auf gewohnte Weise reinigen, dadurch werde zwar die schüzende Deke von der Oberhaut an diesen Stellen entfernt, und das Abschuppen der Epidermis dasselbst herbeigeführt, allein diese theilweise unbedeutende Abblätterung habe nicht im geringsten Nachtheil, bringe dagegen grose Annehmlichkeit; der behaarte Theil des Kopfes könne täglich gekämmt werden. Folgt in 48 Stunden keine Oeffnung, so seze man ein Klystier aus Kleienwasser mit Mohnöl. In gewöhnlichen Fällen könne man den Kranken schon nach 10 Tagen ausgehen lassen, er steke auch alsdann nicht mehr an. Drei volle Wochen müsten die Spekeinreibungen jeden Tag 2mal u. während der 4. Woche täglich einmal gemacht werden. Erst nach dieser Zeit erscheine es rathsam durch Waschen mit Seife und kühlem Wasser die Haut täglich zu reinigen. Ist auch dieses mehrere Tage durchgeführt worden, dann könne man die Anwendung eines warmen Bades unbedenklich gestatten, dessen Gebrauch in einer früheren Periode der Cur nicht zu empfehlen sei. Betreffend die ernsten Complicationen, so müsse man bei den bekannten bedenklichen Gehirnaffectionen ohne Weiters selbst bei zarten Kindern eine Ader öffnen, ja sogar die V. S. wiederholen, dabei Eis auflegen u. Senfteige auf die Schenkel 30—40 Minuten lang. Mit Ausnahme dieser Mittel sei allenfalls auch das Ammon. carbon. inerlich zu empfehlen. Die im Anfange des Scharlachs auftretenden Halsentzündungen erforderten zuweilen Blutegel, die späteren Halsentzündungen verlangten Emetica und Bepinselungen mittelst Höllenstein (℈j auf ℥j Wasser), ebenso die hochrothen Tonsillen des weichen Gaumens und des Pharynx.

Devergie (Nr. 9) erklärte bei einem Kranken, der mit braunen fest anhängenden Krusten auf dem Mons veneris behaftet war, wobei das Zell- und Fettpolster dieser Gegend fest, resistent, verhärtet und verdickt war, die Krusten selbst von unregelmäsig runder Gestalt, dass

dieses Uebel, da die Krusten nicht vollkommen von einander isolirt waren, sondern sich miteinander an den Gränzen verbanden, so dass breite Plaques dadurch gebildet wurden, da ferner, wenn man einen Theil der Krusten wegnahm, man sah, dass sie eine geschwürige Stelle bedeckten, deren Grund graulich mit unregelmäsigen Rändern begränzt, da ferner der Kranke auf der rissigen Zunge kupferfarbene Flecke hatte, nicht eine tuberculöse Syphilis sei, sondern ein syphilitischer Lupus. Bei dieser Gelegenheit sprach sich Verf. gegen den Gebrauch des nicht löslichen Protojodureti Mercurii aus, und für den Vorzug des löslichen Protojodureti Mercurii. Ebenso bestätigte er den Nuzen des Jodkalis gegen Syphilis.

Emery (Nr. 8), früher 18 Jahre lang Arzt im Hospital St. Louis, theilt seine Erfahrungen und die Wirksamkeit des Leberthrans *in grosen Dosen* in der Behandlung des Lupus mit, und zwar des Lupus vorax und Lupus excedens nicht allein im Gesichte, sondern auch an anderen Körpertheilen, selbst in Fällen wo diese Krankheit sogar an 30 Jahre lang angedauert hatte, und wo die Cauterisation mit den verschiedensten Mitteln, Chlorzink, Jod, Lapis Bellostik, Pasta viringis, Cauterium actuale etc. etc. und dem ineren Gebrauche der verschiedensten Mittel, des Jods, Mercurs, Arseniks etc., nichts gefruchtet hatte. Verf. fing gewöhnlich mit 5 Esslöffeln voll des Tags an, und stieg bis zu 25 Esslöffeln in 24 Stunden; oft sezte er diese Behandlung an 6 Wochen lang fort. Wenn der Magen das Mittel nicht gut vertrug, lies er gewöhnlich ein oder 2 Gläser Selterser Wasser trinken, oder sezte etwas mit dem Gebrauche des Leberthrans aus. Die mitgetheilten Beobachtungen an einzelnen Fällen dienen zum Comentar über den Gebrauch des Leberthrans in solchen hohen Gaben.

Devergie (Nr. 10) untersucht die Frage über die Entstehungsweise der Kräze. Die Kräze ist nach *Devergie wesentlich* contagiös, kann sich aber auch *spontan* entwickeln. Aber die Frage ist, wie entsteht das Contagium, d. h. auf welche Weise pflanzt es sich fort? Die allgemeine Annahme wäre, das Contagium werde durch die Kräzmilbe effectuirt, und durch die Berührung irgend eines Körpertheils eines Gesunden mit dem kräzigen Körper oder einem solchen Körpertheile eines Andern, vorzüglich seiner Hände. Bei dieser hypothetischen Infection mittelst der Kräzmilbe entsteht die weitere Frage, ob dieser Acarus die Kräze erzeugt, oder ob nicht umgekehrt die Kräze erst dieser Milbe die Existenz verschaffe. Bei der Voraussezung, dass der Acarus die Kräze erzeuge, schliest man so: Da man die Kräze dadurch heilt und heilen kann, dass man die Milbe tödet, so müsse nothwendig die Milbe auch die Entstehungsursache der Kräze seiu. Allein kann man zu Gunsten der entgegengesezten Annahme nicht aufstellen, dass der Acarus ein Krankheitsproduct der Kräze sei, wie Micodermus beim Favus ein Krankheitsproduct der Kopfgrindes ist, und wie das Insekt der Acne punctata ein solches Krankheitsproduct dieser erstern Krankheit sei. Die Tinea ist contagiös vermittelst des Micodermus, nicht allein von Kind zu Kind, sondern auch vom Kinde zum Erwachsenen, und endlich sicher vom Kinde zur Rinde mancher Bäume, und dennoch entstehen Tinea und Acne punctata auch spontan? Und kann man nicht sagen, man heilt die Kräze nicht durch die Tödung des Acarus, sondern man tödet denselben durch Heilung der Papulae, Vesiculae und Pustulae der Kräze. Und wie erklärt es sich, dass wenn ein Gesunder die Hand eines Kräzigen berührt hat, die Kräze nicht allein und erst auf dieser berührenden Hand, sondern *zugleich* auch auf der andern Hand mit ausbricht. Noch mehr ein Gesunder schläft bei einem Kräzigen und berührt diesen blos mit seinem Hintern, so erfolgt Ansteckung, und nicht entsteht, wir man erwarten sollte, die Kräze an dem Hinteren, sondern sie bricht auf den Händen aus, und erst später verbreitet sie sich auf andere Theile. Durch solche Thatsachen wird die Annahme eines präexistirenden Acarus vor dem Ausbruche der Kräze natürlich sehr geschwächt. Auch ist zudem die Inoculation der Kräze nicht so leicht wie man glauben sollte, wenn man sie versucht durch Uebertragung einer solchen Milbe auf die Haut eines Gesunden. Die Inoculation auf diese Weise gelingt sehr oft ganz und gar nicht. Es scheint also aus diesen Thatsachen hervorzugehen, dass der Acarus eher das Product der Kräze sei, als umgekehrt; der Acarus *kann* zwar die Kräze fortpflanzen, aber diese Fortpflanzung geschieht offenbar nicht ausschlieslich durch denselben.

Auch *Beaugrand* (Nr. 11) beschäftigt sich mit der Untersuchung der Frage ob die Kräze spontan entstehe, oder von dem Acarus erzeugt werde. Seit der Entdeckung der Sarcoptera (1835) hatte sich die Majorität der Aerzte für letztere Annahme entschieden. Namentlich stimmten dafür die Aerzte des Spitales St. Louis, Gras etc. Hebra, Bourguignon, Cazenave, Schedel Gibert u. s. w. *Devergie* ist nicht dieser Ansicht. Verf. stellt nun die verschiedenen Unterstüzungsgründe der Autoren für die Behauptung der Thesis, dass die Kräze von der Milbe erzeugt werde, zusammen. Das Resumé dieser Hauptgründe besteht nun in folgendem: 1) die Kräze entwickle sich niemals spontan, sondern jederzeit nur durch den Contact mit einem kräzigen Individuo, wo der Acarus schon vorhanden sei. 2) Bei wahrer Kräze habe man stets das Vorhandensein des Acarus constatirt. 3) Die Internität der secundären Eruptionen stehe im Verhältniss

zu der langen Dauer der Krankheit, d. h. mit der Vervielfältigung der Sarcoptera. 4) Die Kräze heile niemals spontan. 5) Die Heilung könne nur durch Zerstörung des Acarus zu Stande kommen, sei es durch mechanische Mittel, die Extraction, oder durch medicamentöse Mittel. — Wie aber geschieht die Contagion? *Aubé* behauptet der Acarus sei ein Nachtinsekt, das während der Nacht von einem Individuo aufs andere hinspazire. Diese Promenaden hat aber wohl noch Niemand beobachtet. *Hebra*, dem eine Anstekungsart durch die Milbe auch ein Räthsel war, da die Milbe doch nach übereinstimmenden Beobachtungen stets nur in den Furchen sich aufhält, und diese Furchen nicht verläst, da zudem ein Marsch aus den Furchen heraus auf andere Theile ein enormer Weg für eine solche Milbe wäre, nimmt an, dass die Uebertragung der Sarcoptera von einem Körpertheile zum andern, sowohl auf dem inficirten Individuo selber, als auf eine zweite Person, durch den Kräzigen selber geschehe, und zwar durch das Krazen, indem durch die aufscharrenden Nägel die Milbe weiter verpflanzt werde; abgesehen von dieser Anstekungsweise, werden auch die Eier der Milbe durch die Kleider und Wäsche weiter verpflanzt.

Verf. führt einige Thatsachen an für die Behauptung mancher Autoren, dass die Kräze auch die Thiere befallen, und von diesen auf die Menschen fortgepflanzt werden könnte. Bezüglich der Behandlungsweise der Kräze, stellt Verf. die verschiedenen Methoden bekannter Autoren zusammen.

Verf. (Nr. 12) definirt die Kräze als eine contagiöse Hautkrankheit, welche von der Anwesenheit der Kräzmilbe herrühren und charakterisirt werden: 1) in der Inoculationsperiode, durch die Anwesenheit einer oder mehrerer Furchen (Gänge) in der Haut, in denen das Insekt verborgen ist, durch vorübergehendes Juken und einige isolirte Hizbläschen (Papulae); 2) in der Periode der vollständigen Ausbildung, *in den meisten Fällen* durch Bläschen an den Seitenflächen der Finger, durch Hizbläschen (Papulae) an den Extremitäten und dem Rumpfe, sowie durch die beständige Anwesenheit einer gröseren oder geringeren Anzahl von Acarus-Gängen, ferner durch allgemeines Juken, welches sich besonders in den ersten Stunden der Nacht fühlbar macht. Zur Anstekung reiche es hin, dass ein Acarus, sei es direkt von einem Kräzigen oder von mit Milbe behafteten Stoffen aus, übergetragen werde; dagegen dürfe man nicht annehmen, dass eine augenblickliche Berührung mit einem Kräzigen die Anstekung bewirken werde oder müsse. Die Kräze verlasse nur zur Nachtzeit die Gänge in der Haut, deshalb finde die Anstekung auch unter 100 Fällen 90mal dadurch Statt, dass Jemand bei einem Kräzigen schlafe, dagegen weit seltener dadurch, dass man ihm blos eine Hand gebe. Hieraus erkläre sich auch der Umstand, weshalb, obgleich keine einzige Klasse der Gesellschaft in dieser Beziehung völlig verschont bleibt, die Krankheit denoch nicht nur bei Vornehmen, die mit verdächtigen Personen fast gar nicht in Berührung kämen, sondern auch bei Aerzten und Hospitalgehülfen, welche täglich viele Kräzige berühren, so selten vorkommt. Auf der anderen Seite sei es nach dem Verf. bewiesen, dass man die Kräze unfehlbar bekomme, wenn man sich die Kräze einimpfe, d. h. eine Milbe auf sich übertrage; das Prinzip der Anstekung sei weder in der Bläschenfeuchtigkeit u. dem Eiter derselben, noch in den Resten todter Milben, sondern einzig u. allein in der lebenden Milbe enthalten. Mit Hülfe einer sinnreichen Modification des Mikroscops, vermöge deren man daselbe an allen Körpertheilen in Anwendung bringen kann, hat er alle organischen Veränderungen, welche durch die Anwesenheit der Kräzmilbe veranlast werden, sowie die Bedingungen der Existenz und der Entwiklung dieses Insektes in der menschlichen Hautbedeckung, weit genauer gesehen und beschrieben, als dies vor ihm geschehen ist und auf diese Weise manche Lücken ausgefüllt, so wie manche Irrthümer berichtigt.

Duchesne-Duparc (Nr. 13) stellt in die Klasse seiner Dermites (Hautentzündungen) die Phlysacia, Urticaria und Vesiculitis. Unter Phlysacia begreift er nach *Alibert*, die Ecthyma und Rupia des *Willan*. Beide hätten die Blasenbildung als gemeinschaftliche Eruptionsform, beide hätten gemeinschaftliche Entstehungsursachen, eine gewisse organische Disposition. Bei beiden Dermitisformen entstünden unregelmäsig runde Epidermisemporhebungen, welche eine sero-purulente Flüssigkeit enthielten mit einer harten und umschriebenen Basis von rothvioletter, oder livider Farbe, auf welchen später Crusten von verschiedener Dike folgten, welche sich mehremale wieder neu zu erzeugen vermöchten, welche abfallen, ohne Spuren zu hinterlassen, wenn die Krankheit nur acut und nicht lange gedauert hatte, und denen im lezteren Falle höchstens nur verschieden nuancirte Fleken, od. auch zuweilen unvergängliche Narben folgten. Die Phlysacia komme sehr oft am Ende andrer Exantheme, complicire öfters die Kräze, und gebe sich jederzeit als directe Irritation der Haut kund, bei Personen von delicater u. verderbter Constitution. Der entzündliche Charakter der Phlysacia gebe sich schon durch das Gefühl der Wärme und Hize kund, durch das Prikeln, das lebhafte Juken. Verf. nimmt eine acute und chronische Phlysacia an. Gastrische Störungen seien gewöhnliche, sympathische dabei, und ihr Siz sei offenbar in dem Capillargefäsneze. Bei der Behandlung müsse man

Rüksicht nehmen auf die Cachexie, und auf die Phlegmasia cutanea. Leichte Höllensteincauterisationen seien hier von Nuzen; im Uebrigen müste sie ohngefähr behandelt werden, wie chronische Geschwüre. Verf. habe immer guten Erfolg gesehen, wenn er die Empfindlichkeit der Haut durch Salben mit Zusaz von Opium oder Belladonna und Cataplasmen abgestumpft hatte, nach 3 — 4 Tagen verordnete er laue, allgemeine oder örtliche Schwefelbäder, und läst dabei gute Nahrung mit Amaris gemischt, verabreichen.

Ueber *Urticaria* bemerkt Verf. folgendes hauptsächlich: Die von äuseren Ursachen herrührende Urticaria, z. B. in Folge von Floh- und Wanzenstichen, Brennesseln etc. sei leicht vorübergehend, und weiche Waschungen mit Essig oder leichten Ammoniakauflösungen. Wahre Urticaria aus ineren Ursachen verlange Beobachtung von Diät, säuerliche Getränke, Aderlass, laue Bäder; örtlich gegen das Juken Essig- od. Ammoniakwaschungen. Gegen Urticaria chronica rühmt Verf. den Aconit in steigender Gabe, mit 5 Centigrammes beginnend in 24 Stunden, und einige Zeit fortgesezt. Das Juken verliere sich darauf zauberähnlich.

Die *Vesiculitis*, welche bei *Willan* Herpes heist, sagt Verf., repräsentire ihm nur den Typus der acuten Hautentzündung. Was liege daran, ob die Eruption zerstreut und isolirt, oder beisammen in Gruppen stünde, wie bei den Prolabial- oder Präputial-Eruptionen; was liege daran, ob sich diese in Zonen verlängern, oder in Zirkel von gröserem oder kleinerem Umfange abrunden wie bei Zona, Herpes circinatus, Herpes iris? Der Kranke habe anfangs immer eben in dem Theile, welcher von dem Ausschlage heimgesucht werde, Hize u. Röthe, dann komme Irritation der Schweisapparate, es resultire daraus eine Exhalation von Serosität und Blüthenbildung, diese hätten eine entzündete Basis mit mehr oder weniger markirter Anschwellung der subjacenten Partien. Alles, was die Haut irritire, direct oder sympathisch, könne solche Dermitis hervorrufen. Nur zum Behufe der Differential-Diagnose wäre dem Producte der Vesiculitis Rechnung zu tragen. So sind die Bläschen u. erythematösen Fleken, welche ihnen vorangehen, bald einzeln stehend und unregelmäsig zerstreut (ves. sparsa), bald bilden sie mehr oder weniger zahlreiche Gruppen, bald bilden sie einen Gürtel etc. etc. Vielleicht liese sich, meint Verf., diese Verschiedenheit in der Eruptionsform durch die Direction der Nervenfäden und Stränge erklären; aber die Differenz in der Anordnung der Eruptionsbläschen verändern nichts in der Natur der Eruption selbst. Die Affectionen, mit denen Vesiculitis verwechselt werden könnte, sind Erysipelas, Pemphigus, Phlysacia und besonders der Chancre. Die Differenz in dem Volumen des Eruptionsproductes wird aber allein schon hinreichen, um eine Verwechslung mit einem der drei erst genannten Hautübel zu verwechseln; nicht so verhält es sich mit dem Chancre bei seinem ersten Auftreten, beim späteren Verlaufe des Chancres ist freilich eine Verwechslung nicht mehr möglich. Die Prognose bei Vesiculitis ist immer gut, und man kann sie gleich beim Beginne schon durch eine oberflächliche Cauterisation verschwinden machen; übrigens überläst Verf. diese Formen gewöhnlich sich selbst und verordnet nur örtliche und allgemeine Bäder, Cataplasmen, Cerat, Gurkenpommade; ist die Eruption aber stark, und die Bläschen confluiren, so überfährt man die ganze so behaftete Stelle leicht mit Höllenstein.

Verf. (Nr. 14) gibt in seiner nach Art der gewöhnlichen und gewöhnlich gehaltenen Dissertation, die Lehren des Prof. *Stoltz* über den Pemphigus neonatorum, welcher für eine entweder angezeugte oder angeborne Syphilisform hier declarirt ist.

Die nach Senfpflastern entstehende Entzündung der Haut, welche mit einer Verbrennung viel Aehnlichkeit hat, behandelt Herr *Payen* (Nr. 15) (Gaz. méd. de Paris 10. et 15. Mars) wie eine solche Verlezung mit dem ölig-kalkigen Liniment und Baumwollenwatte. Er streicht das Liniment mittelst einer Federfahne auf die ergriffenen Theile (dasselbe besteht aus 3 Theilen Kalkwasser und 1 Theil süsem Mandelöl) u. legt eine ziemlich starke Schicht feiner kartätschter Baumwolle darüber, welche er mit einigen lose angezogenen Touren einer Binde befestigt. Die Schmerzen und das Brennen verschwinden, auch wenn sie allen anderen erweichenden und schmerzstillenden Mitteln widerstanden haben, nach Auflegung dieses Verbandes fast augenbliklich.

Devergie (Nr. 16) stellt einige Hautleiden zusammen, die besonders an den Händen und Füsen vorkommen; zunächst ist die Rede hier von dem Lichen der Hände und der Kräze.

Das Lichen auf den Händen ist eines der hartnäkigsten Hautübel. Es tritt gewöhnlich mit dem 16. — 18. Jahre auf, und erlischt gewöhnlich mit dem 25. — 30. Es kommt ebenso häufig beim weiblichen als männlichen Geschlechte vor. Aber während demselben bei den zarten Frauenhänden gewöhnlich interne Ursachen zu Grunde liegen, und daher auch interne Mittel zu dessen Bekämpfung nöthig werden, wird es bei Männern meistens von äuseren Ursachen bewirkt, und verlangt bei diesen auch blos äuserliche Mittel zur Heilung. Aus diesen Verhältnissen geht auch hervor, dass es bei Frauen schwerer heilbar ist als bei Männern. Das Lichen tritt hier gewöhnlich in papulöser Form auf, zuweilen jedoch kommen nebst diesen Pa-

pulis auch kleine Vesiculae gleich anfangs zum Vorschein, welche wie bei Eczema eine Serositas absondern. Es gibt daher noch 2 Varietäten dieses Lichens der Hände, das einfache Lichen der Hände und Finger, und das eczematöse Lichen. Dasselbe ist entweder begränzt oder diffus. Im ersten Falle bilden sie runde Plaques auf dem Rüken der Hand, oder dem der Finger. Gewöhnlich findet sich nur eine Plaque, sind aber die Finger der Siz des Uebels, so findet man auch mehrere solche Plaques. Diese leztern gehen vom Fingerrüken nicht bis auf die Palmarfläche derselben. Die Palmarfläche wird sogar niemals von dieser Form erreicht, auser von einer dieser mehr oder weniger analogen syphilitischen Form. Die Plaque ist gewöhnlich auf dem Handrüken von der Breite eines 5 Frankstükes, die Plaque fühlt sich rauh an, ist mit Papulis conicis bedekt, welche auf ihrer Spize leicht schuppig sind, und die, wie schon bemerkt, entweder nichts aussikern lassen, oder wenn die Kranken krazen, ein seröses Secret von kurzer Dauer absondern. Mit Psoriasis kann nun dieser Zustand nicht verwechselt werden, weil diese niemals ein Secret liefert, sondern allzeit Schuppen liefert, und dazu selten den Handrüken befällt. Impetigo dagegen liefert immer ein purulentes Secret, und niemals von Papulis begleitet. Bei Lichen diffusum, od. besonders bei Eczema lichenoides gibt sich das Lichen durch kleine Papulae kund, welche isolirt oder in 2, 3—4 Gruppen beisammen stehen. Man sieht sie gleich der Kräze *zwischen* den Fingern, so wie *auf* denselben, nur mit dem Unterschiede von der Kräze, dass keine Vesiculae da sind; Juken ist zwar vorhanden, aber nicht so stark wie bei Kräze. Beim Lichen diffusum wird aber die Diagnose noch schwieriger, wenn dieses ein eczematöses ist, denn alsdann kommen neben den Papulis auch noch kleine Vesiculae vor, welche etwas Feuchtigkeit absondern. Zum Glük ist eine solche Verwechslung dem Kranken nicht nachtheilig, wenn mit dem Lichen eczematos. noch Kräze vorhanden ist, wie man dies bei vielen Kindern in der arbeitenden Classe trifft. Bei der papulösen Kräze endet auf der Spize jede Papula mit einem kleinen Bläschen. Diese papulo-vesiculöse Form erkennt man mit unbewaffnetem Auge, aber stärker noch natürlich mit der Loupe. Ein Eczema lichenoides diffusum aber zeigt bei der Betrachtung durch die Loupe, dass die vesiculöse Eruption isolirt ist von der papulösen, so zwar, dass die Vesiculae zwischen den beisammenstehenden Papulis hineingestreut sind. Diese *Lichenvarietät* nennt man auch *Spezereikrämerkräze*, aber sie kommt nicht allein bei solchen Krämern vor, sondern auch bei Maurern, Kohlenträgern, Gipsern etc., sogar auch bei Limonade- und Weinverkäufern. Das Lichen der Hände intermittirt, kommt meistens im Herbste zum Vorschein und verschwindet während des Sommers; nebstdem ist dieses Lichen sehr tükisch, und macht unversehens gerne Recidive. Während des Winters bewirkt es Risse und Juken, vorzüglich in der Bettwärme, und beim Annähern der Hände zum Feuer. Ist die Beschäftigung des Kranken Schuld am Uebel, so darf sich eben der Kranke dem Contacte dieser Agentien nicht mehr aussezen, oder abwarten, bis die Gewohnheit sie nicht mehr empfindlich gegen solche Stoffe macht. Sind interne Ursachen da, so muss man sie aufsuchen, und bei der Behandlung berüksichtigen. Oertlich werden fette Mittel nicht vertragen, sondern nur liquide, als Erdäpfelcataplasmen die Nächte hindurch, sodann Handbäder mit etwas Plumb. acet. und Creosot, dafür wendet *Devergie* auch mittelst eines kleinen Pinsels eine Höllensteinsolution auf die Eruption an; dabei muss der Kranke Handschuh tragen.

Ueber die fressende Flechte in der Perinäalgegend hat *Huguier* (Nr. 17) in der Acad. de Méd. zu Paris berichtet. Diese Krankheit finde sich noch nirgends beschrieben u. sei bisher mit durchaus verschiedenartigen Leiden zusammengeworfen worden, was besonders daher rühre, dass man sie für gewöhnlich nur im Gesichte und an den Extremitäten wahrnehme, daher man sie verkannt, wenn sie sich am Mittelfleische zeigte. Verf. verbreitet sich insbesondere über die Diagnose der fressenden Flechte. Die Leiden, mit welchen dieselbe, wenn sie in der Gegend des Afters und der Vulva vorkommen, gewöhnlich verwechselt werden, seien die Elephantiasis, Syphilis, der Krebs und die Scrofeln, und Verf. beschäftigt sich vorzüglich mit den Kennzeichen, welche die fragliche Krankheit von krebsigen und syphilitischen Geschwüren unterscheiden und auf deren Kenntnis nicht nur in Betreff der therapeutischen Anzeigen, sondern auch hinsichtlich des moralischen Rufes der Patienten viel ankomme.

Es gibt kaum eine schwieriger heilbare und lästigere Hautkrankheitsform, als das Eczema chronic. Es werden nun von *Cossu* (Nr. 18) die dagegen empfohlenen Mittel der Reihe nach durchgegangen und diesen ein neues hinzugefügt. Zu den erstern sind gerechnet: Leberthran, Theer, der Dextrinverband, oder auch der einfache Kleisterverband, dann das Bestreuen mit Stärkemehl nach *Cazenave*, wodurch sich eine Kruste bildet, nach deren Abfall die Haut rein erscheint; ferner der Gebrauch des heisen Wassers nach *Troupeau* zu Waschungen. Zu den neu aufgenommenen Mitteln, welche in Fällen anwendbar und mit Glük angewendet worden seien, wo obige genannte allerdings

sehr oft nüzliche Mittel nicht zum Ziele führten, stellt Verf. nun das Bürsten der Theile mit einer *harten* Bürste, dessen Wirksamkeit Verf. in einem Falle nachweist.

Mit dem Namen Scleroderma adultorum (im Gegensaze zu dem Sclerod. infantum) bezeichnet *Brück* (Nr. 19) eine ihm vorgekommene Krankheit, welche er schon in seiner 7ten Berichterstattung über die Leistungen der Anstalt zu Driburg besprochen hatte. Der vom Verf. erzählte Fall reiht sich dem von *Forget* (vergl. Jahresbericht über Dermatologie von 1847, p. 138) beobachteten u. unter dem Namen von *Chorionitis* beschriebenen Krankheitsfällen an. Was die Therapie anbelangt, so schien die Driburger Cur das meiste noch geleistet zu haben. —

Ravel (Nr. 20) bezeichnet die von *Forget* beschriebene und von ihm Chorionitis genannte, von *Brück* (oben) und *Thirial* als Scleroderma adultorum beschriebene Krankheit mit dem Namen *Stegnosis*. Verf. theilt nun mehrere Beobachtungen der Art aus den Annalen älterer und ältester Zeit mit, welche zeigen sollen, dass die Krankheit früher schon von älteren Autoren beobachtet worden ist. Diese Mittheilungen gehören zur Geschichte dieser Krankheitsform.

Thirial (Nr. 21) war neuester Zeit der erste, welcher vor 2 Jahren das Scleroma adultorum beschrieb (nach ihm kam *Forget*); in dem oben bezeichneten Artikel ist nun wieder etwas Materiale für die Geschichte dieser Krankheitsform enthalten; auch theilt er wieder einen solchen von ihm neuerdings beobachteten Fall von Scleroderma mit.

Zwei neue Fälle von Scléréma adult. theilt *Rilliet* in Genf mit in der Revue méd. chirurg. de Paris, Febr. Verf. theilt eine Bemerkung von *Gintrac* mit, nach welcher weder Thirial noch *Forget*, sondern schon *Curzio* zu Neapel im Jahre 1752 zuerst eine Beschreibung dieser Krankheit geliefert habe. In derselben Numer der Revue méd. chir. de Paris p. 82 findet sich auch ein Brief an *Forget* in Betreff der Chorionitis, welche weiteres Materiale für die Geschichte dieser Krankheit liefert. Vergl. noch *Gintrac* (Gaz. méd. de Paris 11. Mars; Froriep's Notizen Nr. 127.

V. Classe.

22. *Kosack*: Morbus maculos. Werlhofii. Casper's Wochenschr. Nr. 41.
23. *G. T. Rol*: Case of Purpura hämorrhagica. Prov. Journ. Novbr. (einfacher, uninteressanter Fall).

VI. Classe.

24. *W. Giese*, Kreiswundarzt: Ueber Cornua cutis Rust's Magaz. B. 66. Hft. 3. p. 474.
25. *F. S. Cordier*, Dr.: Memoire sur la possibilité de faire disparaître, par le moyen du tatouage, certaines taches, ou naevi materni, de la peau. 8. Imp. de Dupont à Paris.
26. *Sinogowitz*: Ein Beitrag zur Pathologie des Weichselzopfes. Medicin. Zeit. von dem Verein für Heilk. in Preussen. Nr. 41 und 42.
27. *Bellingham*: Observations of the Elephantiasis of the Arabs with cases, showing that the diseased state is singly an hypertrophed and altered condition of the skin and subcutaneaus cellular tissue the resultat of repeated attaks of Erysipelas in the part. Dublin Medic. Press. Decemb.
28. *Baillarger*: De la Paralysie pellagreuse. 4. Paris Imprim. de Martinet.
29 *Liberali Sebastino*, Dr.: Sulle cognizioni che si hanno della Pellagra e dei luoghi fatti de parechi medici dêlle provincie venete intorno da medesima. Giornale per servire ai Progressi della Patholog. e della Therapeutica. Venezia. July 1847.
30. *P. Mottoni*: Della Pellagra. Gaz. medica di Milano. Nr. 40—44.
31. *Carlo-Gallo-Calderini* à Milano: Notizie medico-statistice sulla Pellagra etc. etc. Annali univers. di Medicina. Aug. et Sept. 1857.
32. *Devergie*: Maladie de la face. Croissance exagérée de poils, ou croissance anomale de poils. Journ. de Méd. et de Chir. prat. Mars. p. 113.

Kreiswundarzt *Giese* (Nr. 24) beachtete einen sehr interessanten Fall einer Hornbildung auf dem rechten Stirnhügel einer sehr bejahrten Klosterfrau. Das vom Verf. exstirpirte Horn, von dem er eine Abbildung gibt, war 13 Zoll 9 Linien lang widderhornförmig gewunden. Dieses pathische Horngewächs verdankte seine Entstehung einem mehrere Jahre lang beständig fortgesezten Busdrüken mit dem Vorderkopfe auf die Kante eines Tisches, welches die geisteskranke Klosterfrau übte.

Sinogowitz (Nr. 26) machte seine Beobachtungen über den sog. Weichselzopf in Danzig. Die Verbreitung dieser Krankheit geht weit über das Gebiet des Weichsel hinaus. Verf. glaubt, diese Krankheit sei unseren Verfahren mehr als uns bekannt gewesen. Die Diagnosis der Weichselzopfkrankheit wird in ihrer Eigenthümlichkeit durch die besonders in dem lezten Jahrh. dabei häufiger zur Sprache gebrachten, ihr in mancher Rüksicht ähnlichen und mit ihr zuweilen vermischten Krankheiten, Syphilis, Gicht, Scrofeln und Radesyge erschwert, und die Krankheit selbst wird durch solche Complicationen sogar entstellt. Verf. glaubt an Erblichkeit dieses Uebels, ob es auch anstekend sei, werde durch ihre Verbreitung wahrscheinlich. Die Ausbildung des Weichselzopfes erscheint oft als kritische Entladung eines Stoffes, dessen chemische Untersuchung vielleicht Resultate hoffen lasse. Weichselzopfgebilde an den Schaam- und Achselhaaren hat Verf. nicht gesehen. Nächst der eigenthümlichen Verfilzung der Haare entarten die Nägel an den Händen und Füsen Weichselzopfkranker. Die Nägel werden empfindlich schmerzhaft, als würden sie

aus der Wurzel gerissen, sie werden dann weis, und scheinen aus halb übereinander geschobenen Plättchen zu bestehen, die später schwärzlich glatt incrustiren; sie fahren nach der Mitte zusammen, erheben sich, erreichen eine ungewöhnliche Länge, krümmen sich vorwärts haken- und krallenförmig, fallen gelegentlich nahe an der Wurzel ab, und erneuern sich wieder in derselben krankhaften Weise. Vor Cholera u. epidemisch herrschendem Wechselfieber schüzt die Plica polonica nicht. Die Krankheit stellt sich als eine tiefere Säfteverderbnis dar, wenn sie ihre Prozesse auf die Hautgebilde und auf das Knochengewebe ausdehnt, während sie gleichzeitig oder in für sich abgeschlossener Weise in dem Nervenleben die mächtigsten Veränderungen: Kopfschmerzen (Cephalaea polonica) als würden die Haare aus dem Kopf gerissen, Lähmungen, Glieder- und Gelenkschmerzen und Geistesstörungen zu bewirken im Stande ist. Obgleich oft besprochen, so ist diese Krankheit doch noch unverstanden, und fast als unheilbar angesehen. Wiederholte Schweise bekommen solchen Kranken gut. Unter den verschiedenartigsten antisyphilitischen und antiarthritischen Mitteln in zusammengesezten Curverfahren fand Verf. kein Heilmittel. Am meisten sah er, in einem Falle vollkommene Heilung, vom Gebrauche des Arseniks mit *darauffolgender* Inunctionscur. Der Arsenik zeige bei längerem Gebrauche eine gewisse Beziehung zu den Haar- und Hautgebilden, und durch diese Eigenschaft desselben wird Verf. veranlast ihn gegen Plica polon. zu versuchen. Gr. j Arsen. alb. in ℥j Schwefeläther gelöst, davon 18 Tropfen auf ℥jv aq. Melissae und von dieser Mischung täglich ℥jv, Drachmenweise aus einem hölzernen Löffel zu reichen. Von 3 zu 2 Tagen wurde die Gabe um ℥j erhöht. So behandelt konnte ein Fall den seltenen gründlichen Heilungen des Weichselzopfes angereiht werden.

Dr. *Bellingham* (Nr. 27) las in der chirurgischen Gesellschaft Irlands einen Aufsaz vor, in welchem er durch Beobachtungen nachwies, dass die Elephantiasis *Arabum* nichts anderes sei als ein hypertrophischer und krankhafter Zustand der Haut und des subcutanen Zellgewebes in Folge von wiederholt vorkommenden Erysipelaceen dieser Theile und nicht wie man öfters annehme einer Entzündung der lymphatischen Drüsen und Lymphgefäse, welche blos secundär und symptomatisch afficirt wurden; auch sei sie nicht Folge einer Venenentzündung oder Verstopfung wie Einzelne angenommen hatten. Diese Krankheit zum Unterschiede von Eleph. *Graecorum*, die nur in den tropischen Gegenden vorkomme, und selten in Irland gesehen werde, Elephant. Arabum genannt, kommt in den Dubliner Spitälern nicht selten vor. Diese pathologisch anatomische Ansicht ist für uns nichts Neues, und die genannte Aetiologie mag in einzelnen Fällen vorkommen.

Liberali (Nr. 29) liefert uns das Resultat verschiedener venetianischer Aerzte über das Pellagra, was er in folgenden Schlusssäzen zusammenfast: das P. ist eine specifische Krankheit, welche nicht mit anderen von den Alten oder Neuern beschriebenen Krankheiten verwechselt werden darf. Der Ursprung derselben in Italien stamme von kurzer Zeit nach der Pflanzung des Welschkorns her, und nachdem dieses Nahrungsmittel von den Landleuten allgemein und fast ausschlieslich in der Polenta benüzt worden sei. Es zeige das Pell. seine ersten Anfänge in einer Reizung des Magens und der Verdauungswege, und die allgemeinen Symptome der Pyrosis, der Schwäche, des Stupor u. s. w. charakterisiren es nicht so sehr vor anderen Krankheiten, als die krankhafte Beschaffenheit der Haut, auf dem Hand- und Fingerrüken, im Gesichte, der Brust und ebenso auf dem Fusrüken, d. h. Röthe, Trokenheit, Abschuppung, Queerrisse und Rauchfarbe (colore del fumo). Nach vergleichenden Beobachtungen über Zu- und Abnahme der Krankheit zu den reichlichen als kärglichen Ernten des Welschkorns hänge das Pell. von dem ausschlieslichen Gebrauche der Polenta, welche mit diesem Welschkornmehle bereitet ist, vorzüglich, wenn dasselbe in einem unreifen oder durch Feuchtigkeit, schlechte Bewahrung und atmosphärische Wechselfälle verdorbenen Zustande eingeheimst worden, ab. Pellagröse Eltern können gesunde Kinder erzeugen, und dieselben können durch gute Nahrungsmittel gesund erhalten werden; wenn hingegen auf sie die schädlichen Einflüsse einwirken, so können sie dieselbe Krankheit, wie ihre Eltern bekommen. Contagiös sei das Pell. keineswegs. Die Krankheit hat in jedem Stadium eine Reizung (Stimola) zur Grundlage, und wenn thierische Nahrung und Wein sie verhüten od. vor Reaction bewahren, so heilen Purganzen, Laxir- und die besänftigenden Mittel, insofern sie den Krankheitsstadien angepast werden. Aus diesem Reizzustande gehen alle Krankheitsformen, welche das 3te Stadium des Pellagra auszeichnen, hervor; nämlich: Abdominalinfarcten, Diarrhöe, Lungenkatarrhe, Paralysen, Melancholien und Manien. Die Kur des weit vorgeschrittenen Pellagras in den verschiedenen Stadien verlangt, je nach den Umständen und Individuen Purgantia, Roborantia und Resolventia. In so weit vorgeschrittenem Zustande helfen animale Nahrung, Wein und Roborantia, welche Einige vorgeschlagen, nichts mehr, indem diese nur im Anfange, und so lange die Wirkungen des Pellagras noch latent sind, von Nuzen sind. Das beste Mittel die Ausbreitung der Krankheit zu hemmen, und sie radical zu

unterdrüken, ist ein in den Pfarreien ausgetheilter volksthümlicher Unterricht, um die Landleute vor dem fortwährenden und ausschlieslichen Gebraueh und Missbrauch des Welschkorns zu warnen, sie auf die Nothwendigkeit der vollkommenen Reife und auf die Verunreinigung mit Schmarozerpflanzen aufmerksam zu machen.

Mottoni (Nr. 30) hat über seine Beobachtungen die er in dem Hospitale zu Brescia und Chiari über Pellagra zu machen Gelegenheit hatte, eine weitläufige Abhandlung nach der breiten Art der Italiener veröffentlicht, der wir folgendes Wesentliche entnehmen. Das Pellagra ist eine der widerspenstigsten und häufigsten Krankheiten des nördlichen Italiens, und hat sich, besonders in den lezten 50 Jahren laut aller dortiger Hospitalberichte mächtig ausgebreitet, selbst bis gegen Tyrol hin. In dem Spitale zu Brescia betrug die Zahl der an Pellagra Leidenden im Mittel einer Periode von 1836—45 in jedem Jahre 725!; 335 männliche und 390 weibliche, während im Spitale zu Chiari, welches ungefähr 1000 Kranke jährlich aufnimmt, die Mittelzahl der Pellagra Leidenden derselben Periode auf $^1/_{10}$ der Totalsumme stieg! Verf. tritt der Meinung bei, dass das Pellagra jezt im Abnehmen sei, was zum Theil der fortschreitenden Civilisation und Kultur, der Verbesserung der Lebensverhältnisse etc. zugeschrieben werden müsse und auch den besseren Spitaleinrichtungen. Die scheinbare Progression des Pell. liese sich erklären durch die zunehmende Bevölkerung im Norditalien; im übrigen aber sei die Krankheit dort als stationär zu betrachten. Nachdem Verf. die Gründe früherer, älterer Schriftsteller durchgegangen hat, welche das Pellagra für eine neue Krankheit und als nicht über die Hälfte des vorigen Jahrhunderts zurükgehend erklären, gibt er als einen Hauptgrund dafür an, dass in Chiari und Rudiano in den Sterbregistern, welche auf sehr entfernte Epochen zurükgehen, sich unter den vermuthlichen Todesursachen der dort eingetragenen Individuen bis auf die lezten 60 Jahre weder das Pellagra, noch sonst ein auf diese Krankheit bezüglicher wissenschaftlicher Terminus technicus sich vorfindet. Die Krankheit des Pell. könne vom Haut-, Verdauungs- und Cerebrospinalsystem ausgehen, aber mit Bestimmtheit hätte bis jezt noch Niemand irgend ein prävalirendes ätiologisches Moment für einen dieser 3 Hauptausgangspunkte hervorheben können. Zuweilen sei es in der That die Haut, welche zuerst befallen werde, u. gewöhnlich fühlten sich die Kranken sonst im Uebrigen gesund; sie fangen dann an, sich zu beklagen über Juken an dem gerötheten Hand- und Fussrüken, worauf mit der Zeit eine Abschuppung folge; doch könnten auch noch andere Hauteruptionen dabei stattfinden. Andremale werden die Pellagristen von Pyrosis, Durst, Heishunger, Diarrhöe befallen, oder fühlen auch Schwere, Schwindel, Schmerz im Kopfe, klagen über Schwäche in den Gliedern oder Gelenken, oder der Sacrolumbalgegend. Diese Symptome erscheinen nach einander, verbinden sich aber im Verlaufe der Krankheit in der Art, dass nicht leicht ein Individuum sich finde, in welchem sie nicht, obwohl im verschiedenen Grade sich sämmtlich vereinigt hatten; doch seien die Erscheinungen in der Entwicklung u. dem Verlaufe der Krankheit äuserst verschieden. Das Pellagra sei erblich, jedoch nicht erwiesen contagiös. Der Ausgang des Pell. meistens unheilbar und lethal. Die Resultate der Obduction ergaben Entzündungszustände dreier erkrankter organischer Systeme. Eine der constantesten Erscheinungen in den Leichen sei eine Erweichung der Membran des Intestinalkanals; in einzelnen Fällen jedoch auch Verhärtung. Das von einigen Aerzten aufgestellte Gesez des allgemeinen Antagonismus des Pell. und der Phthisis u. des individuellen der ersteren Krankheit zu den Scrofeln hat Verf. nicht bestätigt gefunden. Verf. discutirt weitläufig über die ätiologischen Momente des Pell., kommt aber nicht zum Ziele; so viel geht indessen hervor, dass einzelne sonst beschuldigte Nahrungsmittel, wie der Mais, vorausgesezt, dass dieser nicht degenerirt und unreif ist, nicht *ausschliesliche* veranlassende Ursachen des endemischen Pellagras sein könnten, sondern diese in dem Zusammenflusse anderer schädlicher Umstände, welche in der Lebensweise des lombardischen Bauers begründet sind, z. B. Inhalation u. s. w. gesucht werden müsten. Die meisten Aerzte seien der Meinung, dass das Pell. zuerst vom Digestions-, Assimilationsapparate und dem Nervensysteme ausgehe. Einige glauben, dass eine wahre Phlogosis, Andere, dass eine affectio specialis sui generis specifica die Grundursache sei. Leztere Ansicht theilt Verf. nicht, und schiebt verdorbenen Nahrungsmitteln das Meiste zu. Bei der Behandlung sollte daher auch zur Prophylaxis diesem Umstande die meiste Aufmerksamkeit geschenkt werden; die Therapie sei nur secundär, er lege nicht viel Gewicht auf sie, die Hauptsache sei die Hygiene, besonders vortheilhaft nebst guter Nahrung seien die Bäder, 12—15 dergleichen werden im Durchschnitte im Hospitale zu Brescia angewendet, jedesmal von einer Stunde Dauer und von 24—28° R. In einigen Spitälern werden Antiscorbutica verordnet von Nasturt. aq., Cochlearia u. s. w. Verf. lobt sie aber nur in Fällen, wo sich Scorbut mit complicirt hat. Die Milch als Nahrungs- oder Arzneimittel sei das beste; aber die Krankheit mit gröseren Gaben von Milch behandeln zu wollen, hält Verf. für ungeeignet, indem nach seinen Spitalbeobachtungen Leibschneiden und

Diarrhöen entstünden. Starke Blutentziehungen, sowohl allgemeine als örtliche seien nicht zu empfehlen, indem das Pellagra einen chronischen Verlauf beibehalte, ausgenommen, es sei denn, dass Eingeweideentzündungen dazu treten. Auch die Anwendung der Hautreizmittel findet Verf. gut, vorzüglich gegen die Delirien und anderen Cerebralsymptomen, und zieht das Vesicans besonders vor. Am nüzlichsten sei bei kranken Frauen das Eisen um die Uterinfunctionen, welche mehr oder weniger auser Ordnung beim Pell. gerathen, wieder zu ordnen. Eines der charakteristischen Symptome, nämlich die Gefräsigkeit, könne nur die Menge *guter* Nahrungsmittel und guten kräftigen Wein gehoben werden, und es reiche der Gebrauch dieser Mittel allein schon hin Abmagerung und Diarrhöen in wenigen Tagen verschwinden zu machen.

Carlo-Gallo-Calderini (Nr. 31) lieferte einen ausgedehnten statistischen Bericht über mehr als 1000 Pellagra Kranken, welche in dem grosen Hospitale zu Mailand Bäder gebraucht hatten. Wir können nun die einzelnen Hauptresultate dieser Beobachtungen hervorheben. Von dem 1005 Pellagra Kranken waren 449 männliche, und 556 weibliche; das Sterbeverhältnis zwischen Männern und Weibern steht zwischen 3: 4. Die Durchschnittsziffer des Alters, in welchem die Kranken in die Behandlung kamen, betrug bei den Männern 41, bei den Weibern 33 Jahre. Die Krankheit kann bis über 12 Jahre lang dauern, und die Durchschnittszahl der Jahre war für die Männer zwischen 9 und 10 und für die Weiber zwischen 10 und 11. Die Haut der Pellagrösen wird diker, weniger durchscheinend, mit Zerstörung der Maschen und Ablagerung einer undurchsichtigen Masse, mit vielen Punktirungen, welche durch gutes Licht oder eine Loupe noch deutlicher gesehen werden können. Diese Entartung ist so constant, dass wenn die Haut bei einigen Pellagrösen dem unbewaffneten Auge auch gar keine Veränderung zu bezeichnen scheint, sie dennoch unter dem Mikroscope die specifischen Charaktere nachweisen läst; sogar die Haut am Orte, wo man sonst keine Veränderung zu finden gewohnt ist, wie z. B. an der ineren Fläche der Arme und Schenkel, am Bauche u. s. w. zeigt unter dem Mikroscope eine leichte Entartung. Das Serum, welches Pellagrösen durch Vesicantia entzogen wurde, verhielt sich im Allgemeinen alkalischer als bei nicht Pellagrösen. Dem Feuer ausgesetzt bildeten sich zusammenhängende Krystallsalze, welche unter dem Mikroscope eine sehr baumartige Verzweigung erkennen liesen, welche bei nicht Pellagrösen seltner und zerstreuter sich darstellt. Der Schweis des Pellagr. reagirt constant sauer, im Speichel dagegen war die Säure merklich vermindert, das Alkali dagegen vermehrt. Die Untersuchungen des Blutes zeigten nachfolgende Resultate: Areometrische Dichtheit des Blutes von 1048,51; dieselbe Dichtheit des faserstofflosen Blutes von 1046,63; dieselbe Dichtheit des Serums von 1025,55; dieselbe Dichtheit des gekochten und Eiweis beraubten Serums mit 1004,73. Die analytische Proportion gab folgende Ziffern: Faserstoff 1,88; Globuli 21,08; Eiweis 20,82; Salze u. fremde Stoffe 4,73. Die mikroscopische Untersuchung der Milch bei Pellagrösen gab keine Differenz von der Gesunder; die chemische lies mehr Säure als Alkali erkennen. In Bezug auf Aetiologie stimmt Verf. mit den Vorgängern überein; insoferne er die schlechte Beschaffenheit und den Mangel der Lebensmittel, das ungesunde Maisbrod, die unreinen Wohnungen, Hunger und Kummer, Insolation u. s. w. als Ursachen ansieht. Gestüzt auf 26jährige Beobachtungen im grosen Hospitale zu Mailand behauptet der Verf. sich nicht erinern zu kennen, dass ihm auch nur ein einziges Individuum vorgekommen sei, welches mit den Symptomen des Pellagras auch die wesentlichen und pathognomischen der Scrofeln an sich getragen habe. Verf. ist der Ansicht, dass ein erblicher Keim das geheime Agens der Krankheit sei, zu welchem 1000 verschiedene Ursachen hinzutreten können, um sie zum Ausbruch zu bringen.

Devergie (Nr. 32) wurde zu Rathe gezogen gegen einen übermäsigen Haarwuchs im ganzen Gesichte einer Dame; er hoffte eine Pomade dagegen empfehlen zu können, die eine Person in seiner Klinik an sich selber mit dem vollkommensten Erfolge angewendet hatte, allein diese Person verheimlichte ihm die Composition und überliess ihm auch keine Probe von dem Mittel. Fälle von *übermäsigem* Haarwuchse im Gesichte uud über dem ganzen Körper werden nicht häufig erzählt; Verf. theilt einen früher von *Bricheteau* seltenen Fall der Art mit, wo eine Person, Hände und Gesicht ausgenommen, behaart wurde, u. wo die Haare dann von selbst ausfielen und nicht mehr wieder kamen. Neuerer Zeit wurde von *Böttgler* ein Haarvertilgungsmittel angegeben, welches Verf. ebenfalls mit Erfolg angewendet hat. Die Composition dieses Mittels ist von *Böttgler* Sulfhydrate de chaux betitelt worden, allein es ist kein Calciumschwefel, sondern eine nicht genau bestimmte Mischung von Polysulphure u. Hyposulphure de chaux. Man präparirt das Mittel so: Kalk wird mit Wasser gerüttelt und man lasse 25—30mal Volumen von Acid. hydrosulphuric. Gas hinzumischen; die Mischung genügt in dem Momente wo das hinzugesezte Gas aus dem Gefäse rein und ohne Absorption entweicht. Die Praeparation geschieht in tubulirten Flaschen. Der Kalch nimmt eine grüngraue Färbung an, sezt sich zu Boden und scheidet sich aus. Man wendet ihn alsdann in Breiform an. Es genügt um diese

halbflüssige Paste zu gewinnen, wenn man das sie enthaltende Wasser filtrirt. Man streicht diese Masse ziemlich dik auf die behaarten Theile auf, wenigstens 2 Linien dik, nach einer Viertelstunde wäscht man das Ganze mit einem Schwamme weg.

VII. Classe.

33. *Thomas Cotell*: Pratical Remarks on diseases manifested in the hair. The Lancet. Juni. — Albinic peculiarity of the hair.
34. *Devergie*. Porrigo decalvans, Vitiligo. Pityriasis nigra. Gaz. des hôpit. p. 109.
35. *Malmsten*: Ueber Trichophyton tonsurans, ein Beitrag zur Auseinandersezung der Krankheiten, welche das Ausfallen des Haares bewirken. Müller's Archiv. 1.

Catell (Nr. 33) sucht durch chemische Nachweise die Eigenthümlichkeit der Haare zu ergrauen u. weis zu werden, durch den sich entwickelnden Kalkgehalt der Haare zu erklären. Dieser Kalkgehalt zunächst im Blute, werde entweder durch den Genus von Alkohol, durch besondere Diät, durch besonderes Trinkwasser, oder auch Krankheiten erzeugt.

Die *Vitiligo* charakterisirt sich nach *Devergie* (Nr. 34) durch vollständige Entfärbung der Haut, in einem gröseren oder kleineren Umkreise, der von einer allmählich sich verlierenden graugrünlichen Färbung umgeben ist. Wenn die Vitiligo auf mit Haaren bedekten Theilen vorkommt, so bleichen sich die Haare auf diesen einzelnen Stellen. Diese Vitiligo ist wie der Albinismus oft erblich, und in solchen Fällen meist unheilbar. — *Porrigo decalvans* heilt sich selbst überlassen, selten. Ebenso eine andre Krankheit des Haarbodens, nämlich *Pityriasis* desselben, welche sich durch Erzeugung kleiner farinöser Schüppchen charakterisirt, und welche Schuppen um so zahlreicher werden, je mehr man bürstet. Die Haare lichten sich und fallen endlich complet aus. Hauptsache bei der Kur ist, dass die Kranken niemals den Kopf beständig einbinden, und so bedeken, dass die freie Luft nicht Zutritt habe. Diese leztere ist eines der wichtigsten Heilmittel überhaupt gegen Hautkrankheiten. Perrüken sind daher solchen Kranken sehr nachtheilig. Die Haut nämlich übt eine beständige Secretion, dieses Secret ist meistens sauer reagirend. Bleibt das Secret nun durch Bedekung der Theile auf der Haut, so schaden die so einer Entartung ausgesezten Stoffe, denn die durch den Zutritt der äuseren Luft gewöhnlich neutralisirten sauren Stoffe, können nicht von der Kohlensäure der Luft erreicht werden. Von diesem Prozes der Entsäuerung der Hautexcrete durch den Zutritt der Luft, kann man sich durch das Auflegen von Lakmuspapier leicht überzeugen. Eine zweite Hauptregel ist den Kopf rein zu halten, u. ihn besonders mit 2 Mitteln öfters zu waschen, entweder mit Chlorhaltigem Wasser, oder Kali- oder seifenhaltigem. Sind die Hautstellen geröthet, so wendet *Devergie* gegen diese entzündliche Reizung des Haarbodens erst Cataplasmen an, und wenn diese Reizung beseitigt, verordnet er Tanninpomade an z. B. 2 Grammes Tannin, mit etwas Camphor 0,25 und Axungia porci 30. Später läst er Theersalbe gebrauchen, und zum Schlus eine Pomade mit Carbonat. Cupri.

Nach *Malmsten's* (Nr. 35) genauen Untersuchungen ergibt sich als ziemlich wahrscheinlich, dass *Willans* Porrigo decalvans u. *Mahons* Teigne tondante (Squarus tondens) zwei bestimmt verschiedene Krankheiten sind, welche auf zwei verschiedenen Schimmelbildungen beruhen. Erstere hat Dr. *Gruby* bereits im Jahre 1843 schon beschrieben (Vergl. mediz. chirurg. Zeitschr. von Ditterich 1844. Bd. I. pag. 86) und gefunden, dass hier es das Aeusere des Haares, dessen Epithelialbekleidung ist, welches von der Schimmelbildung, welche um das Haar eine Hülle bildet und dasselbe gleichsam erwürgt, angegriffen wird, dass aber auch der sich hier findende Schimmel zwischen den Epidermiszellen gedeiht, u. somit nicht ausschlieslich dem Haare angehört. Er nennt deshalb den Porrigo decalvans „Phytoalopecia" u. beschreibt den Schimmel selbst — den er Microsporum Audauini tauft, als eine Bildung von Stämmen und zahlreich geschlängelten Zweigen mit Sporen an deren Seite von 1—$^5/_{1000}$ Millimetres Gröse. — Den zweiten hat, wie erwähnt, *Mahon* zuerst beschrieben und nahe verwandt dem Favus gehalten. Dr. *Malmsten* aber hat zuerst seine pflanzliche Natur dargethan, vom vorigen genau denselben unterschieden und sogar eine Therapie für denselben angegeben. Nach ihm beruht diese Krankheit des Haares auf einem Cryptogam, welches inerhalb des Haares zwischen den Fasern, ja schon in der Wurzel desselben entsteht und dessen Mürbheit verursacht, während die Epithelialbekleidung des Haares wie die anliegenden Epidermiszellen davon unbeschädigt bleiben, so dass man hier mit Recht sagen kann, die Krankheit gehöre ausschlieslich dem Haare an. Die betreffende Schimmelbildung selbst bietet fast ausschlieslich Sporen dar, welche höchst selten nur verlängert und rosenkranzförmig so aneinandergereiht erscheinen, dass sie gegliederten Zweigen gleichen und auch nicht gröser sind als 5—$^8/_{1000}$ Millimeter. In Uebereinstimmung mit *Gruby's* Bezeichnung (von Porrigo decalvans. Phytoalopecia) schlägt *M.* für die Teigne tondante der Namen „Rhizophytoalopecia" vor und hält den Schimmel selbst für sehr ähnlich mit der Tovula olivacea oder der Tovula abbreviata. Die *äuseren Zeichen* dieser Krankheit anlangend, hat der Verf. in den 6 Fällen, welche er davon zu sehen Gelegenheit gehabt,

das Verhalten so gefunden, wie es von *Mahon* beschrieben worden ist. Sie scheint vorzugsweise Kinder zu befallen und *nur einer Anstekung* ihre Entstehung zu verdanken. Indes schien doch in einigen Fällen der Haarwuchs schon einige Zeit vor dem Ausbruche der Krankheit minder gut zu sein und das Haar war troken, was darauf hinzudeuten scheint, dass die Schimmelbildung nicht leicht ohne eine vorhergehende Krankheit oder eine kränkliche Disposition im Haare entstehe. *Was die Heilung der* Krankheit betrifft, klagt *Malmsten* mit *Mahon* über die Hartnäkigkeit der lezteren; reizende Linimente und Aetheroleum Macis, Aetheroleum Caryophylli, Petroleum etc. thaten manchmal gut, reizten nicht meist zu stark. Fortwährende Reinlichkeit, fleisiges Kämmen der Haare und Waschen derselben mit Seifenwasser haben oft allein mit fortschreitender Besserung des Haarwuchses auch allmähliges Verschwinden der Krankheit erzielt. Die Prognose wird somit im Allgemeinen ziemlich gut, wenn blos der Krankheit nicht bei Vernachläsigung u. Unreinlichkeit gestattet wird, Fortschritte zu machen, wo sie dann wahrscheinlich Kahlheit verursacht u. nach *Mahons* Beobachtung auch die Nägel angreifen kann.

VIII. Classe.

36. *Compardon*: Nouvelle methode de traitement de la Cauperose. Gaz. méd. de Paris. Nr. 22. (werthlos).
37. Ueber Molluscum contagiosum und dessen Natur. Journ. für Kinderkrankh. X. 2. (Wird im nächsten Berichte besprochen werden).
38. *Paulet:* Memoire sur le Yaws, Pian ou Framboesia, de son traitement, et de moyens de faire disparaitre cette maladie de contrées ou elle sevit. Archives générales de médic. August.

Paulet (Nr. 38) schrieb in den Arch. generales de Médicine; August, eine Dissertation über die Yaws, den Pian oder die Framboesia. Der Seltenheit wegen mit welcher uns über diese Krankheiten Berichte zukommen, wollen wir etwas umständlichere Auszüge aus dieser Abhandlung mittheilen. Die Yaws, Gattoo, Pian, Bobas, oder Framboesia ist eine Hautkrankheit, welche ursprünglich in dem westlichen Afrika zu Hause ist, sehr verbreitet in Amerika vorkommt, in dem ausgedehnten Indischen Archipel, und in einem Theile von Australien. Sie entzieht mehrere Millionen Menschen der Arbeit, vergiftet das Leben schon in der Wiege, und trägt in physischer, intellectueller und socialer Beziehung zur Entartung und Entnervung der Racen bei. Diese Krankheit ist contagiös und erblich, besteht in einem gelben hellen Tuberkel, der wie eine Erdbeere gekörnt ist, daher Framboesia genannt. Einzeln stehend u. confluirend schreitet sie langsam oder chronisch vorwärts; sie durchläuft eine Periode der Incubation, der Invasion, Eruption, der Weiterentwiklung, eine Eiterungsperiode, ein Stadium der Abtroknung und der Desquamation. Sie befällt gewöhnlich nicht zum zweitenmale, wenn sie einmal abgeheilt ist. Der Natur überlassen, verschwindet sie, und erzeugt und veranlast breite Geschwüre; welche häufig mit Marasmus und dem Tode enden. Was Verf. über die Synonymik mittheilt, ist für das monographische Studium dieser Krankheit werthvoll; zu den Synonymen gehören: Framboesia (span.); Bobas (brasilian.); Framboosia (italien.); Beerschwamm (deutsch); Pian (französisch amerikan. Colonien); Phimatosis framboesia; Anthracia rubulae; Lepra fungifera; Thymosis; Yaws (engl. amerikan. Colon.); Gattoo, Yaw, Yaws (Afrika); Variola mogra bei den arabischen Schriftstellern. Die Aerzte, welche diese Krankheit nie selbst gesehen, od. über sie geschrieben, haben oft die sich wiedersprechendsten Ansichten über dieselbe. Einige hielten sie für eine Variolaform, andere für eine Syphilisvarietät, andere distinguiren zwischen Pian und Yaws, andere halten diesen Gegenstand für so labyrinthartig verwirrt, dass man nicht herauskommen könne, noch einzelnen bedeuteten die Worte Pian, und Yaws Varietäten von Framboesia, erstere komme vorzüglich in Amerika, die zweite in Afrika vor. *Linné* und Andere glauben, dass ein gewisses Insekt (ein Acarus) diese wie alle anderen anstekenden Krankheiten erzeuge, Raspail glaubt dieses von Crotonus ricinus; diese Zecke erzeuge den Pian wie viele andere Krankheiten der heisen Zone. Verf. hält sich in Folge seiner Untersuchungen von Kranken, welche von Aerzten der betreffenden Gegenden bald als an Pians bald als an Framboesia, bald als an Yaws leidend bezeichnet wurden, für berechtigt alle diese Ausdrüke für synonym zu nehmen. Die ersten Nachrichten über diese Krankheiten verdanken wir den Arabern, welche sie in Afrika zu beobachten leicht Gelegenheit hatten. Was Verf. über die Ausbreitung der Krankheit unter den afrikanischen Stämmen sagt, können wir hier übergehen. Durch Einführung afrikanischer Sklaven wurde die Krankheit nach Amerika verschleppt, und dort ist sie die Ursache, warum die Zahl der dortigen Negergeburten dem Tode derselben nicht die Wagschale halten kann. Verf. fürchtet, dass zu einer Zeit wie die unsrige, wo Europa mit Afrika und Amerika, immer mehr und mehr in nächster Berührung kommt, dass die Yaws vielleicht auch einst zu uns wandern könnten, wie Elephantiasis im Mittelalter, die Syphilis im 15. Jahrhundert, wie die Cholera und das Pellagra in unseren Tagen. Verf. hat durch Impfversuche sich überzeugt, dass die Krankheit contagiös ist, auch von der Erblichkeit derselben hält er sich durch seine

Beobachtungen überzeugt. Die Krankheit kann durch den contagiosen Eiter, durch die Geburt, durch Inoculation, durch das Saugen an der Mutterbrust, dem längeren Umgange mit einem solchen Kranken, durch den Coitus mit einer Yawskranken, durch alle mittelbare und unmittelbare Vorgänge, durch welche eine hinreichende Menge Gift auf die Haut, od. die Schleimhaut, mögen diese verlezt oder unverlezt sein, gebracht wird, mitgetheilt werden. Sicher sei, sagt Verf., dass regelmäsig und kunstgerecht behandelte und geheilte Individuen nicht oder nur höchst selten zum zweitenmale befallen wurden, Weise, welche sich dem Contagium aussezen werden nicht minder befallen als Farbige. Der Genus der Hirse u. des Mais seien durchaus nicht Schuld an der Krankheit, Die Zeke Pulex penetrans, und Crotanus ricinus etc. machen kleine Geschwülstchen, die durchaus nichts mit den Yaws gemein haben, zieht man diese Insekten aus, so verschwindet auch die ganze unbedeutende Krankheit.

Wenn durch Erblichkeit oder Inoculation etc. etc. der Organismus dem Einflusse des Piansgiftes ausgesezt worden, so vergeht vor dem Ausbruche der ersten Krankheitssymptome erst eine Zeit, deren Dauer varirt zwischen 12 Tagen und 9 Wochen und mehr, eine Incubationszeit, während welcher die natürlichen Functionen regelmäsig bleiben, und durch nichts die drohende Gefahr verkünden. Bald darauf gibt sich die Invasionsperiode kund. Während 2, 3, 6 od. mehreren Tagen haben Erwachsene u. vorzüglich Kinder pappigen Mund, gestörten Schlaf; es kommen Schmerzen in den Armen, Beinen, Gelenken, Lenden und leichte Fieberbewegungen. Die Haut blasst, verliert ihren Glanz, wird kleiern, einzelne Körpertheile transpisiren, bedeken sich mit mattweisen od. hellgelben Fleken, und darauf kommt es zur Eruption die gemeinlich nicht über 3 Tage lang anwährt. Diese Fleken verursachen nur ein leichtes Juken, stehen kaum nur etwas hervor, sind troken, rund, nur linsengros; in ihrer Nachbarschaft ist die Haut nicht verändert. Wenn man sie anfühlt, so verursachen sie das Gefühl als ob man einen festen Körper berührte. Wenn man die Epidermis auf ihnen trennt, so ergiest sich weder Serosität nach Eiter, nur ein oder zwei Tröpfchen Blut, und man entdekt ganz kleine Continuitätstrennungen, von unregelmäsiger runder Form, deren Oberfläche bedekt ist mit festen Blätterchen, welche die Epidermis hebend, die Fleken bilden. Diese Blätterchen sind feucht, hellgelb, verbunden an ihrer Basis, frei an ihrem durchscheinenden Theile, den Bläschen der Erdbeere vergleichbar. Von ihrer Spize geht ein sehr feiner Fortsaz ab gegen die Epidermis, und scheint diese fest zu halten, wenn man die Epidermis wegnehmen will. — Bald in kleiner Zahl, einzeln stehend an einzelnen Theilen oder auf allen Regionen, oder auch confluirend bedeken die Fleken die Stirne, Wangen, Augenbrauengegend, Lippenfalten, den Hals, die Achselhöhlen, Brust, Bauch, Praeputium, Scrotum, die Umgebung des Afters, der Vulva, die Nägel, inere Schenkelfläche, die Arme, den Haarboden, den äuseren Gehörgang, die Naseneingänge, das Gaumengewölbe. Manchmal sind sie in groser Anzahl vorhanden, u. ordnungslos über die ganze Haut verbreitet. Ueberläst man sie sich selbst, so verdünnt sich die Epidermis auf diesen Fleken, wird feucht, erweicht sich, gleichsam macerirt, trennt sich und verschwindet, indem sie sich auf der Oberfläche der kleinen Geschwülste nach u. nach verliert, welche in 15—20 Tagen die Gröse einer Johannisbeere, einer Erdbeere, einer Himbeere, selten eines kleinen Apfels erreichen. Das allgemeine Befinden ist bis jezt bei den Meisten nicht auffallend verändert, die Meisten behalten ihren Embonpoint, ihre Arbeitsfähigkeit, Appetit u. s. w. Andere dagegen magern ab. Sind die Geschwülste bis zu dieser Entwiklung gekommen, so fangen sie an zu eitern, oder zu reifen, und dies kann 8—10 Monate, u. Jahre lang fortdauern. Die Geschwülste sind dann nur wenig schmerzhaft, länglich, unregelmäsig kugelicht, und an ihrer Basis umschrieben. Sie secerniren eine hellgelbe, klebrige Flüssigkeit, die leicht gerinnt, verhärtet, Syrup ähnlich aussieht. Man sieht auf dem freien Theile der Geschwülste eine schwefelgelbe höchst selten dunkelrothe Kruste, deren convexe Oberfläche kolbigt und feucht ist, die concave Seite hat kleine Buchten, welche auf die Fleischerhöhungen unter ihr passen. Diese Fleischmasse, welche den Geschwulstkörper bildet, ist hellgelb, feucht, u. stellenweise dunkelroth punctirt, wie eben entwikeltere Fleischwärzchen. Wenn man die Fläche einer Messerklinge über sie wegfährt, so verursacht dies dem Kranken heftige Schmerzen. — *Varietäten*: Bei den Weisen und den Quarterons sind die Geschwülste gemeinlich troken, ohne Krusten dunkelroth, und mittelgros, und ähneln sehr den Erdbeeren. Bei den Mulatten und Negern sind sie bald klein, bald dik, und unter gelben u. feuchten Krusten verstekt. Bei Kindern eitern sie oft sehr stark, sind weis, matschig, ohne Krusten, weniger gekörnt, und nur bohnengros. Oft auch sind sie nur wenig erhaben über der Haut, und von einer troknen, gelben, sehr dichten Kruste bedekt. — Wenn man die Geschwulst, um sie anatomisch zu untersuchen, kreuzweise einschneidet, u. 3 Theile davon entfernt, u. einen methodischen Zug ausübt auf den zurükgebliebenen Theil, und zwar unter einem beständigen Aufgiesen vom Wasser, so bemerkt man unter der Loupe, dass die Haut nicht verdikt ist, dass

die untere Schichte der Haut keine Modification erlitten, u. dass die oberflächliche Schichte, gegen den Papillarkörper zu unter dem Schleimneze allein emporgehoben ist, und dass eine feste hellgelbe, granulirte, spongiöse Vegetation, welche unter der Schneide des Bistouris weich und reich an Gefäsen ist, getheilt worden ist. Demnach besizen diese Geschwülste ganz die anatomischen Charaktere der sog. Hauttuberkeln, nicht aber der Bandblatte wie einige Dermatologen angeben. Werden diese Tuberkeln confluirend, so bilden sie meist breite Geschwüre, u. man findet sie oft auf den verschiedensten Körpertheilen. Diese Geschwüre kommen bei Einzelnen in verschiedener Anzahl von 2—10, bei Anderen wieder gar nicht vor, und haben einen Diameter von 2—2,5 Centimetres. Während der ersten Tage ihrer Eiterungsperiode sind ihre Ränder eingedrükt und unregelmäsig, ihre Oberfläche ist convex, hügelförmig, matschig, blumenkehlenfarbig, oder auch dunkelroth und ohne Krusten. Später ändern sie ihre Gestalt, ihre Ränder werden prominent, beuligt, unregelmäsig, livid, der mittlere Theil eitert stark, dieses Fluidum ist dann nicht contagiös, es höhlt sich das Geschwür aus, und bedekt sich mit Fleischwärzchen von schlechter Beschaffenheit; das benachbarte Gewebe verhärtet sich und die Continuitstrennungen haben zuweilen Anschwellung oder Caries der Knochen auf denen sie vorkommen zur Folge. Alsdann kommt es vor, dass unter dem Einflusse eines neu auftretenden Temperamentes, durch die Entwiklungsperioden, Klimaveränderung, Nahrungsänderung, und andere nicht erkannte Ursachen, nach 6, 8, 10 Tagen die Tuberkeln troken werden, und sich desquamiren, welken, abtroknen, und die Krusten abfallen, dass dann ein rother vorübergehender Fleken, und eine permanente gestrahlte Narbe, wie nach Vaccine von etwa 2 Centimetres Durchmesser zurükbleibt. Es kommt auch vor, dass nach diesem Scheine spontaner Heilung die Krankheit wiederkehrt und zwar mit viel gröserer Heftigkeit, dass die sich selbst Ueberlassenen durch die Eiterung ganz erschöpft werden, colliquative Durchfälle und Marasmus bekommen, und so zu Grunde gehen. Verf. bemerkt, dass Syphilis, Variola und Framboesia an einem und demselben Individuo zu gleicher Zeit vorkommen kann, ohne dass eine dieser Krankheiten ihren specifischen Charakter verlöre. Die nächtlichen Schmerzen, Necrose, die Exostosen, die Entfärbung und Ausfallen der Haare sind seltene Erscheinungen, welche Verf. selbst nicht beobachtet hat, aber das Rötherwerden der Haare kam ihm vor. Unter den Negern herrscht der ganz irrige Wahn, dass eines der grösten Geschwüre das sog. Muttergeschwür sei, von dem die ganze Krankheit ausgehe, u. dass man es nicht zu rasch heilen dürfe. Die vom Verf. mitgetheilte Diagnose von Yaws und Variola u. Syphilis ergibt sich wohl von selbst. Ein Individuum mit Yaws kann diese Krankheit einer andern Person, welche Chanker hat, mittheilen, und es selbst Chanker bekommen. — Eigenthümlich ist die Form der Framboesia an den Händen und Füsen. Unter gewissen Verhältnissen nämlich, wenn der Eiter erschöpft scheint, wenn er dann nur noch sehr wenige Tuberkeln erzeugt, u. die Kranken auf dem Wege der Heilung sind, in einzelnen Fällen auch 1, 2, 3, 5, 8 Monate nach dem Verschwinden der Yawssymptome, manifestiren sich auf der Fussohle, u. Handfläche Verlezungen, die man Guignes, Crabes und Saouaouos nennt, und Analogie mit alten Geschwüren haben. Diese sind alsdann nicht anstekend, und haben mit den erst in Eiterung übergegangenen Tuberkeln nichts als das Aussehen gemein. Die Guignes sind feuchte Anschwellungen ohne Krusten u. von der Gröse der Kirschen (deswegen heisen sie auch Guignes, Kirschen), sind sehr empfindlich, erreichen selbst die Fingerspizen und haben nebst einer viel gröseren Vascularität, dieselbe Textur wie die Tuberkeln. Die Neger nennen Crabes (Krabben) die Geschwülste, welche mit Fissuren und Schrunden umgeben sind, weil wenn diese Auswüchse abgetragen werden, Löcher zurükbleiben, ähnlich denen, welche die Krabben bohren, oder vielleicht weil die Schrunden und Fissuren eine Aehnlichkeit mit den Scheeren dieser Crustazeen haben. Was man in den Colonien troken oder laufende Krabbe nennt, ist nichts als die Folge von Unreinlichkeit und harter Arbeit, und hat nichts mit den Pians gemein. Die sog. Krabbe mit rothem Fungus ist nur ein Pian mit sehr entwikelten rothen Gefäsen. Bezüglich der Behandlung macht Verf. folgende Bemerkungen: Mehrere Aerzte glaubten, man müsse die Framboesa der Natur überlassen, Andere glaubten die beste Behandlung bestände in Mercurialfrictionen auf die Tuberkeln, in Verbindung mit Guajaktisanen u. Liquor van Swieten und in der Diät. Erstere Ansicht sei gänzlich zu verwerfen, durch die zweite genannte Heilmethode würden aber einzelne Heilungen erreicht. Von 56 Kranken in dieser Art behandelt, wurden 10 geheilt in 2 Monaten, 32 in 2 Jahren, u. 8 würden diesen Mitteln gänzlich getrozt haben, wenn sie nicht mit Liquor Bellosti cauterisirt worden wären. Aber abgesehen von der Dauer einer solchen Cur und der Wirkungslosigkeit in einzelnen Fällen, hat diese Methode noch das Unangenehme einer nothwendigen sorgfältigen Ueberwachung, der gefährlichen Salivationen, und der öfters dabei stattfindenden noch zunehmenden Abmagerung dieser Kranken, welche schon durch die Eiterung

herabgekommen sind; auf der anderen Seite gibt es aber noch Kranke, bei denen die Krankheit schon solche Fortschritte gemacht, dass der Gebrauch des Liquor van Swieten nicht allein nuzlos, sondern auch noch den Tod beschleunigen würde. Nach des Verfass. Erfahrungen sei es das Beste folgendermasen zu verfahren: Man suche sich ein Haus aus, das mit der Lage gegen Süden, freistehend, gut gelüftet, troken, und in Hallen abgetheilt ist, leztere sollen 2—3 Metres über dem Boden erhaben sein, unten u. oben gedielt, auf 3 Seiten geschlossen, vorne mit einer Thüre und einem Fenster auf eine Gallerie versehen, von welcher aus man mittelst einer Treppe in einen dabei befindlichen Garten begeben kann. Gröste Reinlichkeit in den Zellen ist nöthig. Auf 12 Metres gegen Westen befinde sich die Küche und das Badezimmer. In einem solchen Spitale bekommen die Kranken eine stärkende Diät, Suppen, weises Fleisch, frische Gemüse täglich, u. so eine Woche lang, Später von 2 zu 3 Tagen ein laues Bad, in 24 Stunden 4 Gläser Decoct. Guajac. et Sassaparill. in einer Dosis von 60 Grammes von jeder Substanz auf 1 Kilogramme Wasser bis auf die Hälfte eingekocht und mit einfachem Syrup versüst; alle 2 Tage der ersten und zweiten Woche, je nach den einzelnen Fällen, 4 Grammes Ammon. acet. in einem Glase Zukerwasser, auf zweimal zu nehmen. Alsdann in dem Maas als die Eruption sich macht, wenn die Tuberkeln ans Ende ihrer Entwiklungsperiode gelangen, und sie ihre gehörige Zeitigung erlangt haben, touchirt man sie Morgens und Abends, so wie auch die Geschwüre der weichen Theile und Knochen, mit einem in Liquor Bellostii getauchten Plumasseau. Vor jedem Verbande nimmt man die Krusten weg, weil sie durch ihre Dike der Wirkung des Causticums Eintrag thun. Man schont dabei die weichen Theile so viel als möglich, wenn man die Pians im Halse, am Gaumen, in der Nasenhöhle und dem äuseren Gehörgange zu äzen hat. Klagen die Kranken über Schmerzen in diesen Gegenden, so sezt man mit dem Mittel aus und läst mit Gummiwasser gurgeln oder einsprizen, und kehrt dann wieder zum Aezmittel bis zur Heilung zurük. Erlauben es das Wetter u. die Kräfte des Kranken, so läst man sie in den Garten gehen, und läst sie zu ihrer Zerstreuung dort etwas arbeiten. Nach der Cauterisation der breiten Geschwüre und der cariösen Knochen, wendet man Diachylumpflasterstreifen an um die Vernarbung zu befördern und das Verschwinden des unter den Krusten befindlichen Eiters. Von Zeit zu Zeit verabreicht man alle 3 Tage während u. nach der Periode der Abtroknung 30 Grammes Soda sulfurica in 500 Grammes Limonade aufgelöst, was man auf zweimal in der Früh nehmen läst; auch kann man ein anderes Purgans statt des obigen verabreichen. Wenn die Krusten sich losmachen, kann man zweimal täglich Waschungen über die ganze Hautfläche anwenden lassen mit 15 Grammes Sulf. Potasse in 500 Grammes Wasser aufgelöst. Besser aber ist es jeden Morgen 8 Tage lang in einer hölzernen Wanne ein Bad nehmen zu lassen aus 120 Grammes Sulfur. Potasse und 200 Litres lauen Wasser und 250 Grammes Flandrischen Leim der in lauem Wasser aufgelöst worden. Ganz jungen Kindern läst man Morgens und Abends 1 grosen Löffel Guajac u. Sassaparillsyrup mit Milch nehmen; alle 2 Tage 5 Tropfen Ammonium acet. mit etwas Zukerwasser. Sie werden cauterisirt wie die Erwachsenen aber blos mit Ol. Ricini purgirt. Die Framboesia an Händen und Füsen wird behandelt als die an anderen Körpertheilen, doch kann man, nachdem man die harten Stellen, welche die Krabben bedeken, mit dem Messer weggenommen hat, diese Stellen mit Sublimat leicht bestreuen, und Charpieplumasseaux darüber legen, welche mit Opium Cerat versehen sind, und über das Ganze eine Binde bringen. Nach 24 Stunden oder später nimmt man mit der Pincette die graue sich losstosende Lage weg. Ist Fieber zugegen, so verfährt man nach allgemeinen Regeln antiphlogistisch, legt Cataplasmata emollientia auf die Füse und Beine u. s. w. Mit dieser Methode war Verf. in mehr als 600 Fällen sehr zufrieden. Durch sie wird die Periode der Entwiklung der Krankheit beschleunigt, und die Eiterungsperiode verkürzt. Schlüsslich macht Verf. noch Vorschläge für die öffentliche Gesundheitspflege zur Ausrottung der Krankheit selbst, u. theilt noch einige Krankheitsfälle mit.

X. Classe.

39. *Grün*: Zur Aetiologie und Pathologie der Unterschenkelgeschwüre. Prag. Vierteljahrschr. B. 3.
40. *Chapman*: On the treatment of ulcers on the leg without confinement; with an Inquiry into the best mode of effecting the permanent Cure of varicose veins.
41. *J. B. Heylen*: Ulcère cancéreux de la region temporale droite. Excision de la partie malade; resection de l'apophyse zygomatique et de l'os malaire; autoplastie; guerison.
42. *Walker*; Treatise on the Cure of Ulcers by Fumigation; in which a rational Treatment is deduced from the Physiology of Ulceration, and Proofs afforded that the New Method produces more speedy, certain, and permanent Effects than any other in general use. With an Analysis of the Modes of Cure hitherto employed, and an Exposition of the decided Advantages possessed by the new treatment. By G. A. Walker, Surgeon. 8. p. 122, six plates, cloth.
43. *G. Critchett*: Clinical lectures on the nature, causes and treatment of Ulcers of the lower extremity. The Lancet. November.

Grün (Nr. 39) sucht den Grund der Unter-

schenkelgeschwüre in der Organisation des Unterschenkels, und nimmt eine allgemeine und eine besondere Disposition zu Unterschenkelgeschwüren an, und nach diesen Dispositionen bedürfe es nur geringer Einflüsse, um jene Geschwüre zu Stande zu bringen. Die allgemeine Disposition liege in der Organisation, d. i. in den physiologischen Verhältnissen der Unterschenkel. Die Haut am Unterschenkel, besonders an der vorderen Fläche ist sehr gespannt, hat gar kein oder nur sehr geringes Fettpolster, läst sich nicht leicht in eine Falte erheben, die Haut ist sehr wenig dehnbar hier, ist namentlich an den Knöcheln sehr dünn, zart u. fast glatt. Durch das Entferntsein der Unterschenkel vom Herzen und dadurch, dass das venöse Blut und die Lymphe nicht mit derselben Energie wie an anderen Theilen des Körpers zum Circulationscentrum fortgeleitet werden, (weil deren Fortbewegung hier mehr als anderwärts die Schwerkraft zu überwinden hat) geschieht es, dass die Unterschenkel sehr häufig der Siz von Hyperämien und Stasen werden. Zu lezteren tragen besonders aber die Anstrengungen der Muskeln bei, die Venen strozen vom Blute, die kleinern Gefäse werden überfüllt, ausgedehnt, es findet vermehrter Zuflus zur Cutis statt. Diese beiden Momente, Spannung der Haut und Geneigtheit derselben zu Hyperämien, sind es, die bei ihrem Zusammenwirken die allgemeine Disposition zur Geschwürbildung an den Unterschenkeln bedingen. Da zudem die meisten Unterschenkelgeschwüre einer äusern Verletzung mit Trennung der Haut verbunden ihre Entstehung verdanken, und die Heilbarkeit im verkehrten Verhältnisse zur Spannung der Haut steht, so leuchtet von selbst ein, welche wichtige Stelle die Spannung bei diesen Geschwüren spielt. Zu diesen allgemeinen Dispositionen kommen nun noch die *besonderen* Dispositionen in Folge der Lebensweise oder Beschäftigung eines Individuums, um bei gewissen Umständen ein Geschwür wirklich zu Stande zu bringen. Diese besondere Disposition bieten die arbeitenden Klassen dar (Stöse, Verlezungen, Risse, Furunkeln, Abscesse, Eczema, Krazen), was keiner weiteren Auseinandersetzung hier bedarf. Die Erfahrung widerspreche der Annahme als ob die Fussgeschwüre von einem gewissen Zustande der Unterleibseingeweide hervorgerufen würden, oder dass sie mindestens mit einem solchen, namentlich der sg. Plethora abdominalis zusammenhängen; im Gegentheil, die Geschwürkranken sind gröstentheils gesunde, oft sogar robuste Leute, mit guter Verdauung etc. etc. Schwangerschaft und Menstruationsanomalien wären die einzigen Zustände der Art, die man etwa hier und da beim anderen Geschlecht beschuldigen könnte, secundär ein Fussgeschwür hervorgerufen zu haben. Aus dem obigen erklärt es sich auch warum diese Geschwüre unter dem blosen Einflusse der Ruhe u. steter Reinhaltung ohne Anwenduug inerlicher Mittel heilen und warum der Baynton'sche u. andre Drukverbände hier so nüzlich sind, indem durch sie dem übermäsigen Eindringen der Blutmasse u. der gewaltsamen Ausdehnung der Haut eine Grenze gesezt wird. Die Thatsache, dass der linke Unterschenkel häufiger von den Geschwüren heimgesucht wird als der rechte, erklärt Verf. durch die bei Arbeitern dem linken Fusse (als der rechten arbeitenden Hand entgegengestellt) mehr aufgebürdete Anstrengung, wie man dies bei Tischlern, Holzspaltern u. s. w. bemerken könne.

XI. Classe.

44. *Stiebel*: Klinische Vorträge.

Von *Stiebel* (Nr. 44) in Frankfurt (Klinische Vorträge im Frankfurter Kinderkrankenhause 1. Heft) wird die Bildung der Tinea capitis als der durch kräftige Nerventhätigkeit bedingte Auswurf der scrofulösen Schlake aus dem Organismus angesehen, u. daher Erregung einer künstlichen Tinea durch Tart. stib. als wirksamste Abhülfe bedenklicher scrofulöser Infiltrationen empfohlen. Die Tineapilze betrachtet Verf. rein als zufällige Produkte, durchaus nicht als Wesen der Krankheit. „Die Conferva, sagt er, ist nie die Krankheit, sondern hier wie überall können auf zerfallenden organischen Produkten Pilze aus dem gegebenen Elemente wuchern, u. die Schmarozertheorie ist ebenfalls nur ein Zeichen einer kranken Pathologie."

Ueber die Krämilbe haben wir das Materiale in die 4. Klasse gestellt, wo von der Scabies die Rede ist.

III. Ueber die Behandlung der Hautkrankheiten im Allgemeinen.

45. *Erasmes Wilson*: Observations on Collodium in the treatment of diseases of the Skin. The Lanc. Nov.

46. *Gibert*: Wachholderöl und verschiedene bituminöse, harzige und brenzliche Substanzen gegen Flechtenübel. Gaz. méd. de Paris. 29. Janv.

47. *Thomas Hurt:* Practical observations on the Pathology and Treatment of certain diseases of the Skin generaly pronounced intractable. London. 1847.

48. *J. M. Neligan*: The Diagnosis and Treatment of eruptive diseases of the Skalp. 12. Dublin.

Wilson (Nr. 45) rühmt den äuseren Gebrauch des Collodiums (Auflösung von Schiesbaumwolle in Aether) dessen Eigenschaften hier nicht aufgeführt zu werden brauchen, nach seinen Erfahrungen bei chronischem Erythema des Gesichts, Intertrigo, wunden Brustwarzen und Händen, Herpes labialis, praeputialis, u. Herpes zoster; Lichen agrius, Lupus non exedens und exedens, Acne vulgaris, u. bei verschiedenen Affektionen

der Talgdrüsen. Bei chronischem Erythema des Gesichts gab sich die Vortrefflichkeit der contrahirenden Wirkung dieses Mittels vorzüglich kund, ebenso bei Lupus und Acne. Bei Excoriationen ist es vortrefflich seiner die Epidermis aequivalirenden Eigenschaft wegen, es hält den Zutritt der äusern Luft ab und ist klebend.

Die Alten machten bei der Behandlung der Hautkrankheiten von den bituminösen und harzigen Stoffen, sowie den brenzlichen Oelen sehr stark Gebrauch, und diese Mittel sind in unsrer Zeit wieder stark in Anwendung gekommen. So war besonders der Theer vor etwa 10 Jahren als das eigentliche Specificum gegen alle jukende und schuppenbildende Hautkrankheiten empfohlen worden, kommt aber schon in den Rezepten der griechischen und römischen Aerzte häufig vor, und Verf. von Nr. 46 theilt verschiedene Anwendungsweisen und Formeln gegen verschiedene Hautkrankheiten aus den Schriften der Alten mit. Zu diesen harzigen und empyreumatischen Substanzen, gehört nun auch das Wachholderöl, das man durch die Verbrennung des Wachholders erhält. In Südfrankreich wird es in vorzüglicher Reinheit bereitet, eine schärfere dunkler gefärbte Sorte, die man gewöhnlich im Handel findet, wird vorzüglich von den Thierärzten benuzt. Dieses harzige Produkt wirke kräftiger als der Theer und zeige sich bei Eczema, chronischer Impetigo, Acne indurata, Sycosis u. Lupus, sowie anderen pustulösen, knotigen und schuppigen Hautkrankheiten, vermöge seiner reinigenden und zertheilenden Kräfte, ungemein wirksam. Obwohl es, seiner reizenden Eigenschaften wegen, zuweilen auf Ausschläge, die noch einen etwas entzündlichen Charakter haben, nicht günstig wirke, so sehe man doch häufig die gerötheten, excoriirten, jukenden Oberflächen bei Eczema rubrum durch das Wachholderöl schnell eine bessere Beschaffenheit annehmen, indem die Röthung und das Juken sich verminderten, die Ausschwizung vertrokne und eine Zertheilung erfolge. Dennoch passe dieses Mittel im Allgemeinen nur im chron. Stadium der Ausschlagskrankheiten, und man müsse mit demselben stets höchst vorsichtig verfahren, wenn man es in Fällen anwende, wo man nicht vorher erweichende Mittel zur Bekämpfung der entzündlichen Symptome, welche sich im Anfangsstadium der Flechtenübel selbst derjenigen, die sich sehr in die Länge zu ziehen pflegen, fast jedesmal zeigen, angewendet habe. Verf. läst Morgens und Abends die krankhaften Theile mit dem Mittel bestreichen.

Hunt (Nr. 47; vergl. vorigen Jahresbericht pag. 157) hat in einem eleganten Büchlein sich die Behandlung der sog. hartnäkigen, inveterirten, als schwer heilbar verrufenen Hautkrankheitsformen zum Gegenstande der Abhandlung gewählt. Zu diesen rechnet er: Strophulus, Lichen, Prurigo; Lepra und Psoriosis, Pityriasis, Ichthyosis; Urticaria, Purpura; Impetigo, Ecthyma; Eczema, Acne, Sycosis, Lupus; Naevus. Der Zwek des Verf.'s ist im Ganzen durch seine Erfahrungen nachzuweisen, dass in allen diesen Fällen der Arsenik ein souveränes Heilmittel sei. Die Gefahren die man von dem längeren Gebrauche des Arseniks fürchtete, seien alle übertrieben, besonders dann, wenn man die nöthige Gebrauchsweise dieses Mittels beobachte, man könne ihn zu Monate und Jahre lang ohne Nachtheil für die Constitution gebrauchen. Der Arsenik wirke in gröseren Dosen ohnehin nicht vortheilhaft bei Hautkrankheiten, nur in kleinen Dosen zeige sich diese Wirksamkeit. Dass aber der Arsenik bei hartnäkigen Hautkrankheiten den Praktikern öfters seine Dienste versagt habe, das komme daher, dass man 1) die syphilitische Natur mancher Hautkrankheiten übersehen habe und den Arsenik angewendet, während doch Mercur hätte angewendet werden sollen; 2) dass Manche den Arsenik während des entzündlichen oder febrilen Stadiums der Hautkrankheit anwendeten, während welcher Periode er nicht allein nichts nüzen, sondern sogar den entzündlichen Zustand noch vermehre. 3) Hätten Manche den Arsenik bei leerem Magen gereicht, wo er bald ausgesezt werden müsste, weil er so gastrische Iritationen bewirke; und 4) endlich würde er von Manchen in zu grosen und seltenen Dosen gegeben, namentlich noch fortwährend in steigender Gabe, was ein Hauptfehler sei. Verf. habe diese genannten Hauptgründe, warum der Arsenik so oft im Stich gelassen habe, öfters ermittelt, und theilt uns nun seine Prinzipien mit, nach welchen der Arsenik angewendet werden müsse. Man darf den Arsenik nicht im Beginne seiner Anwendung in sehr kleinen Dosen gebrauchen lassen, aus Furcht vor seinem Ergreifen des Organismus, und dann allmählich immer grösere u. grösere Gaben verabreichen, sondern man mus gleich im Anfange eine volle Dosis geben, etwa 5 Minimes, *Fowler's* Solution 3mal täglich, und dann mus er allmählig in kleineren Dosen gegeben werden. Zweitens müsse der Arsenik wie der Mercur nach bestimmten Zeiten wiederholt gereicht werden, sonst bleibe seine Wirksamkeit auf einem gewissen Punkte stehen, ohne den gewünschten Erfolg zu erreichen, so wenn nach seinem Gebrauche nach Tagen oder Wochen, ein Juken oder Stechen in den Augenlidern eintrete, und die Conjunktiva anfange, sich zu röthen, so sei dies ein Zeichen, dass in der Wirksamkeit des Arseniks eine Krisis eingetreten, er gleichsam in eine Periode des Stillstandes getreten sei, von da an muss er nur in kleineren abnehmenden Dosen gereicht werden. Drittens sei das Mittel nicht an seinem Plaze, wenn es schon lange in gröseren oder kleineren Dosen auf eine unregelmäsige Weise von anderen

Aerzten dem Patienten verordnet gebraucht worden ist; hier mus erst lange pausirt werden, bis seine regelrechte Anwendung wieder von Nuzen sein wird. Es sollten vor seiner Anwendung die Complicationen, welche nebst der Hautkrankheit noch vorhanden sind, wo möglich gehoben werden, besonders entzündliche Zustände erst durch Antiphlogose heruntergebracht. Der Arsenik werde als *Fowlers* Solution zu 5 Minim. 3mal des Tags gegeben, entweder mit dem Getränke jedesmal vermischt, oder nach der Mahlzeit. Der Patient sollte wöchentlich 2mal untersucht werden, ob die Conjunctiva beginne sich zu entzünden, in welchem Falle die Dosis sogleich vermindert werden müste, aber nicht gänzlich bei Seite gesezt, sondern Monate lang noch fortgebraucht, bis die Hautkrankheit gänzlich verschwunden. Wenn die Hautkrankheit während des Arsenikgebrauchs einen entzündlichen Anstrich nehmen sollte, so wird man selten den Arsenik auszusezen haben, aber die Entzündung mus durch Purganzen oder durch Blutegel zu beseitigen gesucht werden. Der Arsenik sollte in kleinen verminderten Dosen noch so viele Monate lang fortgebraucht werden, nach dem Verschwinden der Krankheit, als leztre Jahre lang vorher bestanden hatte. Bei plethorischen Subjekten und solchen, welche Entzündungen unterworfen sind, mus die Diät immer so regulirt werden, dass keine Gefäsaufregung erfolge, sonst gibt es Recidive; Anaemische hingegen müssen eine ernährende Diät, Tonica mit stimulirenden Mitteln bekommen, täglich sich viel in freier Luft bewegen. Manche Hautkrankheiten sind zuweilen complicirt mit Diarrhöen und Dispepsien, als im allgemeinen mit einem Reizzustande der Eingeweide. Können diese Zustände durch die gewöhnlichen bekannten Mittel nicht gehoben werden, so wird dieses der Arsenik in kleinen Dosen bewirken (wenn der Puls ruhig ist), in dem Mase als er die Irritabilität der äuseren Haut herabstimmt. Alle diese Grundsäze sucht Verf. an vorgeführten und mit Arsenik geheilten Krankheitsfällen zu veranschaulichen.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Bewegungsapparats

von Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten der Knochen.

Bransby B. Cooper: Course of Surgery lecture XV. and XVI. Diseases and inflammation of bone. Lond. med. Gazette. Novbr. Decbr. 1847.

B. C. schikt zuerst allgemeine Bemerkungen über Physiologie der Knochen und über die Verschiedenheit ihrer Krankheitsprozesse von jenen anderer Gebilde in Folge ihrer Zusammensezung voraus, und macht hiebei auf die Nothwendigkeit diätetischer und medicinischer Mittel bei Knochenleiden — statt der so häufig missbrauchten mechanischen Apparate aufmerksam. So sah *C.* nach seinen Mittheilungen in 3 Fällen von Knochenerweichung (Mollities Ossium) ausgezeichneten Nuzen von der Darreichung gepulverten Knochens mit Brod in Verbindung mit einem Phosphorsäure enthaltenden Getränke, wodurch das Kalkphosphat des Knochenpulvers in ein — leichter lösliches und daher auch leichter assimilirbares — Biphosphat verwandelt wurde; ferner erprobte er wiederholt Phosphorsäure als sehr vortheilhaft um den Prozess der Exfoliation in kranken Knochen zu beschleunigen.

Von den einzelnen Formen der Knochenkrankheiten bespricht *C.* zuerst die Hypertrophie der Knochen. Er betrachtet dieselbe eigentlich nicht als eine Krankheit, sondern mehr als einen Beweis der Vitalität des Knochens; ausgehend von der Erfahrung, dass Muskelanstrengung die Entwiklung und Vergröserung der treffenden Knochen befördert, warnt er daher auch gegen allzulange Ruhe des Gliedes nach Beinbrüchen, wodurch die Heilung der lezteren oft verzögert wird, während er häufig Brüche der unteren Extremitäten, deren Vereinigung nicht gelingen wollte, dadurch derselben entgegen führte, dass er die Patienten — natürlich unter gleichzeitigem festem Verbande der Bruchstelle — aufstehen lies, um einen Theil des Körpergewichts auf das gebrochene Glied zu werfen.

Die Exostose räth *C.*, wenn sie nicht hindernd für die Bewegungen eines Gelenkes auftritt oder drükend auf Blutgefäse oder Nerven wirkt, mit Blutegeln, Venesection, Jod, Mercur, Tart. stib. u. andern absorptionsbefördernden Mitteln und mit Gegenreizen zu behandeln, wodurch bisweilen deren Absorption erzielt wird; ist aber das erstere der Fall, so muss auf der Geschwulst eingeschnitten und dieselbe durch Absägen oder Abkneipen mit der Knochenzange entfernt werden. Diese Methode ist jener Astley Cooper's vorzuziehen, welcher empfahl, die Beinhaut von der Geschwulst, abzuschälen, um nach Vernichtung der ernährenden Membran die Absorption herbeizuführen; dieses Verfahren ist complicirter und unsicherer. *C.* theilt hierauf einzelne interessante, theils selbst, theils von Andern beobachtete Fälle von Exostose mit. Bei einer wallnusgrosen Exostose am linken Wadenbeinköpfchen, welche bei jeder Bewegung des Kniegelenks gegen den Condyl des Oberschenkelknochens anstieß, und durch welche, wie sich

nach der Bloslegung auswies, der Nerv. tibial. anticus hindurchging, trug der Operateur (levinge) zuerst einen Theil der Geschwulst mit einer kleinen Säge ab, löste dann den Nerven heraus u. sägte dann den Rest der Geschwulst weg, er verhütete so die Nachtheile, welche Durchschneidung des Nervens bei minder vorsichtiger Entfernung der Exostose gehabt haben würde. In einem anderen Falle entfernte *Key* eine Exostose von der einen Seite des linken Oberarmknochens, die in inigster Berührung mit der Arter. brachialis und dem Nerv. ulnaris war und deren Abtragung daher nur mit der grösten Behutsamkeit geschehen konnte. *Cooper* selbst entfernte eine Exostose von der inern Seite des Oberschenkelknochens gerade an der Stelle, wo die Arter. cruralis den Triceps durchbohrt. Die Exostose drükte auf die Arterie und ein nicht unbeträchtlicher Zweig der lezteren ging in die Geschwulst, so dass die Operation sehr delikat war. Exostosen der ersten Rippe geben bisweilen Veranlassung zu Verwechslung mit Aneurysma der Arter. subclavia, indem auf dem Tumor Pulsation gefühlt wird, der Arm anschwillt und seine Kraft verliert, der Puls am Handgelenke fast unfühlbar wird; die Diagnose wird gesichert dadurch, dass beim Druk auf die Arterie an der Trachealseite der Geschwulst leztere nicht kleiner wird, und nach dem Aufhören des Drukes die Pulsation nicht in der ganzen Geschwulst zurükkehrt, sondern auf den Verlauf der Arterie u. deren Umfang beschränkt bleibt. Ruhe ist hier das einzige Mittel; *C.* hat nie eine Operation in solchem Falle gemacht noch machen sehen. — Die Exophthalmie in Folge von Exostosen der Orbita hat als pathognomonisches Zeichen eine mehr oder weniger complete Paralyse des oberen Augenlids, so dass der Augapfel mehr als gewöhnlich bedekt ist, während bei Hydrophthalmie derselbe von den Augenlidern ganz unbedekt bleibt. Bei der Exostose ist das obere Augenlid auch gewöhnlich schmuzig roth und von erweiterten Venen durchzogen. — Die Structur der Exostose ist nach *C.* so verschieden, als jene der normalen Knochen. (*Roux's* Angabe stimmt hiemit nicht ganz überein. (s. Jahresbericht 1847 Bd. III, S. 164. Ref.) Manche Personen haben besondere Neigung zu Exostosen, selbst hereditär kann solche vorkommen; in diesem Falle erfordert sie geeignete medicinische Behandlung.

Atrophie der Knochen entsteht nach *C.* von Unthätigkeit, von Nichtgebrauch der Knochen; bei Amputationen von Gliedern nach langer Ruhe derselben wegen Krankheit eines Gelenks bietet der Knochen der Säge so wenig Widerstand, dass an einer — fettigen Degeneration nicht wohl gezweifelt werden kann. *C.* macht weiterhin auf die Atrophie der Knochen im höheren Alter aufmerksam; dass die Epiphysen der langen Knochen derselben vorzugsweise vor den Apophysen und den diken Knochen unterworfen sind, rührt nach ihm daher, dass ihre Ernährung eigentlich extravascular und daher verschieden von der Art und Weise der Ernährung der andern Knochen ist. *C.'s* Angabe, dass die Knochen im hohen Alter Verminderung ihrer erdigen Bestandtheile erleiden, muss wohl auf Irrthum beruhen. Zur Atrophie der Knochen rechnet *C.* auch die Rhachitis. Die runden und gemischten Knochen glaubt er derselben am meisten unterworfen (? Ref.) u. daher die häufigen rhachitischen Verkrümmungen der Wirbelsäule (Guerins Zusammenstellungen sprechen nicht für diese Ansicht. Ref.) *C.* gibt zwar zu, dass die Ursache der Rhachitis in nicht genügendem Absaze erdiger Stoffe aus dem Blute gegründet sein könne, glaubt aber dass dieselbe vielleicht noch häufiger bedingt sei durch die Unfähigkeit der Digestionsorgane, die erdigen Bestandtheile der Nahrung in einen zur Aufsaugung durch das Blut geschikten Zustand überzuführen, daher er Salzsäure indicirt glaubt. Auch die Brüchigkeit der Knochen in Folge übermäsigen Absazes erdiger Bestandtheile hält *C.* für eine Art Atrophie in Folge anomaler Ernährung und sieht einen Beweis dafür in der Erfahrung, dass Personen, die mit langwierigen bösartigen Krankheiten behaftet sind, dieser Fragilität gerne unterworfen sind. *C.* sah dieselbe auch hereditär. Anlangend die Behandlung der aus der Rhachitis und Atrophie der Knochen überhaupt entstandenen Verkrümmungen der Wirbelsäule, so verwirft *C.* alle Apparate, welche den Kranken zum Liegen nöthigen, und dringt vor Allem auf Verbesserung der allgemeinen Gesundheit; daher Nahrungsmittel, die reich an phosphorsaurem Kalk sind, und dabei Phosphorsäure, um den phosphorsauren Kalk leichter assimilirbar zu machen, zum Getränke gestopselten Porter, Verhütung von Diarrhoe, die den phosphorsauren Kalk wieder ausführen würde, frische Luft, passende Leibesübung — jedoch mit sorgfältiger Vermeidung jeder Ermüdung; tonische Mittel, Jod und andere Alterantien. Von mechanischen Mitteln will *C.* nur die einfachsten und nur solche angewendet wissen, welche den entsprechenden Muskeln gestatten gegen die Verkrümmung zu wirken. Mit Recht macht *C.* darauf aufmerksam, dass da in der Regel nur glüklich geheilte Fälle bekannt gemacht werden, man sorgfältig untersuchsn muss, ob ein specieller Fall hinsichtlich der Disposition, Ursachen, Umstände u. s. w. einem durch ein bestimmtes Verfahren geheilten entspricht, ehe man sich zur Anwendung des leztern in concreto entschliest.

Knochenentzündung. Hinsichtlich der Diagnose derselben legt *C.* das meiste Gewicht auf die — bekannte — eigenthümliche Beschaffen-

heit des Schmerzes in Verbindung mit den constitutionellen od. occasionellen Ursachen; aus dem mehr od. minder acuten Verlaufe läst sich schliesen, ob die Beinhaut od. der Knochen primär afficirt ist. Durch Blutegel, Gegenreize, Calomel mit Opium und gänzliche Ruhe gelingt in der Regel die Zertheilung, wenn nicht die Markmembran ergriffen ist, was Absterben des Knochens zur Folge hat; Entzündung der Periosts macht wegen der heftigen Schmerzen in Folge der Ergiesung unter demselben und der dadurch entstandenen Geschwulst Einschnitte bis auf den Knochen nothwendig. Auch die Ankylosis betrachtet *C.* als einen Ausgang der Knochenentzündung ganz anolog der entzündlichen Verwachsung der Weichtheile; eigenthümlich erscheint der Rath, das Kniegelenk, wenn Ankylose droht, mäsig gebogen, nicht ganz gerade gestrekt zu halten, weil die ankylosirte Extremität in der erstern Stellung leichter brauchbar ist. Bei der Beschreibung der Producte der Knochenentzündung (Knochengeschwülste, Nodi, Tophi) macht *C.* darauf aufmerksam, dass solche Tophi der Tibia durchaus nicht immer syphilitischer Natur, sondern oft nur durch mechanische Ursachen — leichte Schläge, Druk — bedingt sind. Mercur würde hier durch Verbreitung der Reizung des Periosts auf den Knochen selbst nur Exfoliation des Knochens bewirken, während Ruhe, Blutegel, Gegenreize, erhöhte Lagerung des Gliedes und Calomel mit Opium Abends vor Schlafengehen gegeben leicht Heilung bewirken.

Eiterung kommt selten in cylindrischen, meist in schwammigen Knochen vor; der Eiter kann im Knochen durch dessen Rindensubstanz, selbst durch neugebildete Knochenmasse oder durch die Beinhaut lange eingeschlossen sein, bis er durch die Natur oder durch die Kunst entleert wird. Dabei vergrösert sich der Knochen meist nach ausen durch neue Apposition (Spina ventosa). Wenn die — bekannten — Symptome Eiterung im Knochen andeuten, räth *C.* zu zeitiger Incision bis auf den Knochen, ist dieser graulich, angefressen, troken, so soll man mit einer keinen Trephine ein Stük aussägen und dem Eiter Ausgang verschaffen. Diese Operation ist fast schmerzlos, bis man die den Abscess auskleidende Haut berührt, welche leztere auserordentlich empfindlich ist. Die Heilung geschieht wie bei Abscessen der Weichtheile durch Ausfüllung der Abscesshöhle mit Granulationen und Verknöcherung dieser; wenn der Abscess in Gelenkenden von Knochen seinen Siz hat, kann auch Ankylose erfolgen. Da mit dem Knochenabscess gewöhnlich auch allgemeines constitutionelles Leiden verbunden ist, so sind auch entsprechende inere Mittel angezeigt.

Die Caries der Knochen entspricht nach *C.* der Ulceration der Weichtheile — in beiden muss Entzündung vorhergehen mit Tendenz zur Erweichung, zur Auflösung der entzündeten Theile, um dieselben zur Entfernung durch die absorbirenden Gefäse geschikt zu machen. Die am häufigsten mit Caries verbundenen Dyscrasieen sind die syphilitische und skrofulöse. *C.* ist der Ansicht, dass die Syphilis allein nicht zu Caries disponire, sondern nur der gegen dieselbe angewandte Mercur; denn Matrosen, die kurz vor ihrer Einschiffung afficirt wurden und während langer Seefahrt ohne Arzneigebrauch blieben, zeigen wohl umfangreiche Zerstörungen der Weichtheile jedoch nie Caries. Da dessen ungeachtet bei syphilitischer Caries Mercur mit Erfolg angewendet wird, und angewendet werden muss, so glaubt *C.*, dass hier der homöopatische Grundsaz „Similia Similibus curantur Geltung finden dürfte; übrigens will er diese Geltung nur auf jene wenigen Fälle beschränkt wissen, wo eine specifische Wirkung eines Mittels bekannt ist, und auch dann nur unter der Bedingung, dass lezteres in vernünftigen, nicht blos imaginären Dosen gereicht wird. Und bei skrofulösen Lumbar- und Psoasabscessen zu ermitteln, ob die Wirbelsäule nicht leidet (was für die Prognose von gröster Wichtigkeit ist) muss der Eiter chemisch auf phosphorsauren Kalk untersucht werden (durch Verbrennung des Eiters zu Asche, Auflösung dieser in Hydrochlorsäure, Verdampfung dieser Auflösuug, Verglühung des Rükstandes und Auswaschung desselben mit Wasser; dieser Rükstand besteht aus phosphorsaurem Kalk, und deutet, wenn er irgend erheblich ist, mit Bestimmtheit, auf vorhandene Caries). Ueber die Behandlung der skrofulösen Caries der Wirbelsäule hat *C.* nichts erwähnt. Secundär erfolgt Caries durch weitgreifende Ulcerationen der Weichtheile, besonders durch Lupus; lezteren betrachtet übrigens *C.* nicht als ein eigentlich bösartiges Leiden, da er nicht durch Absorption auf entfernte Gebilde sich fortpflanzt u. wenn vollkommen durch Chlorzink zerstört nicht wiederkehrt.

Zum Absterben des Knochens rechnet *C.* die Exfoliation und die Nekrosis — erstere als äusere, von Affection der Beinhaut, leztere als inere von Affection der Markmembran entstehende Exfoliation bezeichnend. Gegen die äusere Exfoliation empfiehlt *C.* vorzüglich die Anwendung von Säuren, insbesondere der Phosphorsäure, welche die weichen Theile weniger reizt als die Salpetersäure, und die Losstosung der abgestorbenen Knochentheile mehr befördert; äusere Mittel sind übrigens nach *C.* durchaus nothwendig. Den Prozess der Necrose theilt *C.* in 3 Stadien. Trennung des Sequesters, Bildung provisorischer Knochenmasse, Umbildung lezterer in permanente Knochenmasse. Die durch den Sequester bewirkte Reizung der umgebenden Theile hat nach *C.* wesentlichen Antheil

an dem Ergusse plastischer in Knochenknorpel sich verwandelnder Lymphe, Einsprizungen von mit Wasser verdünnter Phosphorsäure in die Oeffnungen des Knochens hält *C.* für sehr nüzlich zur Entfernung des Sequesters, indem dadurch dessen Phosphat in ein löslicheres, und daher mit dem Eiter leichter entfernbares Biphosphat umgewandelt wird. Die Behauptung mehrerer Schriftsteller, dass Eiter keine auflösende Kraft auf die Knochen ausübe, widerlegt sich nach *C.* zur Evidenz, wenn man die Versuche, worauf jene Schriftsteller ihre Behauptung gründen, mit nekrotischem Eiter anstellt. Mit der fortschreitenden Heilung wird der provisorische Knochen entfernt und durch bleibenden ersezt — analog wie bei Fracturen nach *C.'s* Ansicht — so dass bei Nekrose und bei Fracturen die vollständige Heilung noch mehrere Monate erfordert, nachdem das Glied bereits wieder brauchbar geworden ist. Bei Behandlung der Nekrose empfiehlt *C.* die Anlegung eines Schienenverbandes, um den Knochen in vollständiger Ruhe zu erhalten. Läst die Ausstosung des Sequesters zu lange auf sich warten, und droht die Eiterung den Kranken zu erschöpfen, so ist die künstliche Entfernung des Sequesters angezeigt, jedoch nur dann, wenn man durch Untersuchung mit der Sonde die Ueberzeugung gewonnen hat, dass derselbe ganz lose ist. Für die Extraction selbst hat *C.* keine besonderen Regeln gegeben. Zum Schlusse macht *C.* darauf aufmerksam, dass Nekrose (sowie Fracturen) an den oberen Extremitäten ohne Dyskrasie eine günstigere Prognose zulassen als an den untern, was er analog dem gleichen Verhältnisse bei den Weichtheilen der gröseren Nähe des Mittelpunkts der Circulation zuschreibt. (Sollte hiebei, wie auch sonst gewöhnlich angenommen wird, der geringere Umfang der Knochen der oberen Extremität nicht auch vorzüglich in Anschlag kommen? Ref.)

II. Krankheiten der Gelenke.

Gelenkkrankheiten im Allgemeinen.

John Birkett: Observations on healthy and morbid articular tissues. Read before the physical Society of Guy's Hospital. March 18. 1848. Guy's Hospital Reports. Octbr.

Bonnet: Des appareils de mouvement et de leur utilité dans le traitement des maladies articulaires. Gaz. méd. de Paris. Nr. 44, 45, 46, 49.

Bransby Cooper: Course of Surgery lecture XXIII. Diseases of joints. London med. Gaz. March. 17.

Fleury: De l'action isolée et combinée des douches froides et des mouvements graduellement forcés dans le traitement de l'ankylose incomplète. Comptes rend. de l'Acad. des sciences. T. XXVII. Nr. 2. und Arch. général. 1uillet.

Birkett sucht durch die Ergebnisse seiner Untersuchungen an Durchschnitten von Gelenkknorpeln nachzuweisen, dass denselben eine höhere vitale Bedeutung zukomme, als man ihnen gewöhnlich zugestehen will. Die Abwesenheit von rothes Blut führenden Gefäsen kann keinen Beweisgrund gegen die fortwährende Ernährung des Knorpels abgeben; da dieser beständigem Druke und beständiger Reibung ausgesezt ist, muste er troz aller Secretion um ihn schlüpfrig zu erhalten, dennoch in einiger Zeit zerstört oder doch verdünnt werden, wenn ihm nicht die Kraft beständiger Nutrition und Reproduction inewohnte. Diese Kraft hat der Knorpel mit den andern — nicht oder extravasculären — Gebilden, welche zur Klasse der Epithelien gehören, gemein. Nachdem *B.* die verschiedenen Metamorphosen der aus dem flüssigen Blastem gebildeten Kernzellen, insbesondere der Epithelialzellen, kurz erwähnt, vergleicht er die Enden der Knochen, welche in die Bildung von Gelenken eingehen, mit der äuseren Haut; zwischen beiden ist offenbar Analogie vorhanden, indem das schwammige Knochengewebe der Gelenkfortsäze dem Unterhautzellengewebe, das Corium der eigenthümlichen harten Knochenschichte zwischen der schwammigen Substanz und dem Knorpel, lezterer der Epidermis entspricht. Die schwammige Knochensubstanz ist mit Mark, wie die Maschen des Unterhautzellgewebes mit Fett gefüllt, und in beiden genannten Geweben endigen die Blutgefäse in umgebogenen Schlingen. *B.* betrachtet daher den Knorpel als ein modificirtes Epithelium der Gelenkkapsel; das Epithelium des fibrösen Theils der Gelenkkapsel sezt sich nämlich nach *B.'s* Beobachtungen nicht continuirlich auf die Oberfläche des Knorpels fort, sondern das epitheliumähnliche Aussehen der Oberfläche des leztern rührt von einer eigenthümlichen Metamorphose der Knorpelkörperchen her, welche, je näher sie der Oberfläche rücken, desto ausgebildeter, flacher und bestimmter geordnet werden. Auf einem senkrechten Durchschnitte eines Gelenknorpels sieht man nämlich bei entsprechender Vergröserung (bei $\frac{1}{2}$ Zoll Localdistanz), dass die Knorpelhöhlen nahe am Knochen ihre Axe in sehr verschiedener Richtung haben; näher der freien Oberfläche wird diese Richtung eine durchaus bestimmte und gleiche, parallel der Oberfläche des Knochens. Es ist dies die durch die fortdauernde Bildung des Knorpels (aus den Gefäsen der schwammigen Knochensubstanz) nach ausen gedrängte, den äusern Schichten der Epidermis entsprechende Parthie desselben, welche durch die Bewegungen des Gelenks fortwährend abgerieben und zerstört wird. Nur auf solche Art läst sich die Bildung der als Knorpelnarben betrachteten Erscheinungen, nur so das Wachsthum des Knorpels nach Ausbreitung und Dike in den verschiedenen Lebensperioden erklären.

Diese Ernährungsfähigkeit des Knorpels gründet sich bei dessen Mangel an Blutgefäsen auf die inhärirende vitale Kraft der Kernzelle, welche hierin auch dem gefäsreichsten Gewebe nicht nachsteht. — Die Knochenschichte zwischen der schwammigen Kochensubstanz und dem Knorpel zeigt zwar, wie die gewöhnliche Knochensubstanz Höhlen, die mit Kernen ausgefüllt sind, aber man findet in derselben nicht die schöne Anordnung der von diesen Höhlen auslaufenden Kanälchen; die Disposition jener Höhlen ist regelmäsig, die Substanz dieses Gewebes auserordentlich hart, und die Verbindungsoberfläche desselben mit dem wahren Knochen sehr unregelmäsig. Es ist hier eine doppelte Ansicht zulässig; entweder ist diese harte Substanz zwischen die vorspringenden und in ihre knöchernen Kanäle eingeschlossenen Capillargefäse abgesezt, oder diese knöchernen Kanäle sezen sich in das harte Gewebe fort. Uebrigens besteht jedenfalls ein Verhältnis zwischen diesem harten Knochengewebe und zwischen der Ernährung und dem Wachsthume des Gelenkkorpels; nach dem jezigen Stande unsrer Kenntnisse mus angenommen werden, dass die Nutritionsflüssigkeit durch diese dünne Schichte hindurch dringt und so zum Knorpel gelangt. Die Capillargefäse bilden, wie bemerkt, Schlingen in der harten Substanz — *B.* erinnert an die Anordnung der Capillargefäse in den Papillen der Cutis — und von ihnen geht, analog der Bildung der Epidermis aus den lezteren die Ernährung des Gelenkknorpels aus. Der Gelenkknorpel zeigt 3 Stadien der Entwiklung: im ersten Wachsthum desselben nach Umfang und Dike entsprechend dem Wachsthume der Gelenkflächen; im zweiten fortlaufende Ernährung und Neubildung zum Ersaze, der durch die Reibung des Gelenks abgenüzten Parthien; im dritten Verdünnung, Substanzverminderung — die Atrophie des hohen Alters. — Diese Ansicht erklärt auch den engen Zusammenhang zwischen krankhaften Affectionen der schwammigen Knochensubstanz der Gelenkenden und den Zerstörungen der diese bedekenden Knorpel, insbesondere jener, wo sich kleine Durchlöcherungen im Centrum der Oberfläche der Gelenkgruben bilden, welche in dem Mase, als die Zerstörung des Knorpels durch Mangel an Ernährung fortschreitet, durch Neugefäsbildung ausgefüllt werde. Es ist diese Zerstörung keine Ulceration, welche am Knorpel nach dessen Structur nicht stattfinden kann, sondern nur ein Substanzverlust in Folge aufgehobener Ernährung, wobei die Bildung von Fett eine wichtige Rolle spielt. Jede Ueberreizung der oben erwähnten Ernährungsgefäse, welche das nöthige Blastem für den Knorpel hergeben, beeinträchtigt leztern u. diese Beeinträchtigung gibt sich gewöhnlich durch Trennung des Knorpels vom Knochen (analog jener der Epidermis vom Corium und dem Erguss vom Blastem zu erkennen, aus welchem leztern meist fibröses Gewebe sich bildet; dieses nimmt Gefässe in sich auf, und wächst so weit als für dasselbe durch die Zerstörung des Knorpels Raum gegeben ist. Die eben erwähnten neu gebildeten Gefäse entstehen entweder von der Synovialmembran der Kapsel oder von der schwammigen Knochensubstanz (im leztern Falle muss natürlich die dünne harte Knochenschichte unmittelbar unter dem Knorpel zerstört sein) u. stehen mit den Gefäsen ihrer Ausgangsgebilde in unmittelbarer Verbindung. — Die Benennung „Ankylosis“ verwirft *B.* als unbestimmt u. vieldeutig; für gänzliche Verwachsung der Gelenkenden findet er den von *Rokitansky* vorgeschlagenen Namen Synostasis passender. Bei der sogenannten unvollkommenen Ankylose glaubt *B.* in den meisten Fällen die dünne harte Gelenkknochenschichte noch vorhanden, welche die Verwachsung der schwammigen Substanz beider sich berührenden Gelenkenden zwar verhindert, jedoch Bildung und Vascularisation fibrösen Gewebes gestattet; lezteres erhält keine erdige Materie, weil die zwischen denselben und den Ernährungsgefäsen des Knochens eingeschobene Articularschichte deren Absaz in dasselbe verhindert.

Als Resumé seiner Untersuchungen gibt *B.* nachstehende Säze:

1) Der Gelenkknorpel hat die Fähigkeit unmerklichen aber continuirlichen Wachsthums, u. die Schichten an der Oberfläche werden, wenn sie abgenuzt sind, durch Bildung neuen Gewebes von den Gelenkenden der Knochen ersezt.

2) Die Ernährung des Knorpels wird unterhalten durch die eigenthümliche Anordnug der Gefäse im Knochen unmittelbar unter der harten Articularschichte, wie die Epidermisschichten von den Gefässchlingen im Corium ihre Entstehung herleiten.

3) Die Zerstörung des Gelenkknorpels hängt vorzüglich vom krankhaften Zustande dieser Gefäse ab, wodurch dessen Nutrition aufgehoben wird und Mangel an Ersazbildung, Substanzverlust, nicht Ulceration eintritt.

4) Dieser Substanzverlust ist vorzüglich einer Metamorphose, zuerst der Kerne, dann der Intercellular- oder hyalinen Substanz in Fett zuzuschreiben.

5) Mit dem Fortschreiten dieses Zerstörungsprozesses ersezt fibröses Gewebe, in welchem Capillargefäse sich entwikeln, den Verlust und wächst in Folge der durch die benachbarten Gefäse unterstüzten Ernährung.

6) Nach der Zerstörung des Knorpels muss die dünne, eigenthümliche Schichte der Gelenkenden der Knochen ebenfalls zerstört werden, ehe vollkommene Verwachsung der Knochen eintreten kann.

Zum Schlusse theilt *B.* die Ergebnisse der Untersuchung eines kranken amputirten Kniegelenks mit, wodurch dessen Ansichten vollkommen

bestätigt werden. Neben andern (minder gewichtigen Veränderungen war der Kopf der Tibia seines Knorpelüberzuges beraubt; in der äuseren Gelenkgrube derselben sas ein bewegliches, dünnes nekrotisirtes Knochenstük mit polirter Oberfläche und zerfressenen Rändern, von Gefäsfranzen umgeben — ein Rest der dünnen harten Gelenkschichte des Knochens, rund darum sah man blos schwammige Knochensubstanz. Auf der inern Gelenkgrube sas ein ähnliches Knochenstük noch fest und unbeweglich. Der Knochen selbst war weich, fett und der äusere Condyl mit scrofulöser Masse angefüllt. Die Condylen des Oberschenkelknochens waren ebenfalls ihres Knorpelüberzugs beraubt und mit gefäsreichem fibrösen Gewebe bedekt, der äusere Condyl nach ausen von beginnender Nekrose ergriffen. In diesem Falle hatte nach *B.'s* Theorie die Natur zur Bewirkung einer Synostose (die als einzig möglicher günstiger Ausgang erschien) folgende Processe eingelenkt.

1) Zerstörung der Knorpel;

2) Entwiklung von gefäsreichem fibrösem Gewebe;

3) Zerstörung der compacten Gelenkschichte der Knochen;

4) Wiederum Entwiklung von fibrösem Gewebe;

5) Absaz erdiger Stoffe in dieses leztere, welches bereits meist schon knorplig geworden.

Beigefügt sind 4 Tafeln, welche die Structur des Knorpels, der compacten Gelenkschichte des Knochens und der Gefäse in lezterer, die Verbindung des erstern mit der zweiten, endlich die Beschaffenheit eines kranken Gelenkknorpels u. die Gefässchlingen im neugebildeten fibrösen Gewebe nach mikroskopischen Untersuchungen sehr deutlich und instructiv darstellen.

Bonnet's Abhandlung bildet einen weiteren Nachtrag zu einem Werke über die Krankheiten der Gelenke. Indem er sich auf die bereits nachgewiesene Schädlichkeit langer Unbeweglichkeit der Gelenke und auf den Nuzen künstlicher (passiver) Bewegungen bezieht, theilt er hier die von ihm behufs der Vornahme solcher Bewegungen durch den Kranken selbst erfundenen Apparate mit und sucht deren Nuzen durch Thatsachen nachzuweisen.

Das einfachste Verfahren, passive Bewegungen zu bewirken ist allerdings, den Theil oberhalb des afficirten Gelenks durch einen Gehilfen fixiren zu lassen, das Glied unterhalb des Gelenks zu ergreifen und nach den entsprechenden Richtungen zu führen. Dieses Verfahren hat indess folgende Nachtheile:

1) Der Mangel an Uebereinstimmung zwischen den Muskelcontractionen des Kranken u. den Anstrengungen der das Glied bewegenden Person steht der Erreichung des gewünschten Zwekes entgegen.

2) Man entbehrt eines Regulators für das Maas der nothwendigen und zugleich entsprechenden Ausdehnung der passiven Bewegung.

3) Die Nothwendigkeit eines Gehilfen und die baldige Ermüdung des Operateurs (während die Bewegungen täglich mehrmals $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde gemacht werden sollen, hindern oft die nothwendige Wiederholung und Fortsezung derselben.

Um diese Uebelstände zu beseitigen, wendet *B.* daher Apparate zu Bewirkung passiver Bewegungen an. Er hat einfache und zusammengesetzte Apparate dieser Art construiren lassen; die einfachen sind blos Apparate der Bewegung, die zusammengesezten zugleich der Bewegung und der Mensuration.

Die einfachen Bewegungsapparate bestehen aus 2 Theilen, wovon der erste den einen der beiden Knochen, welche die Articulation bilden, erfasst, der zweite den andern Knochen in Bewegung zu sezen bestimmt ist. Durch Schnüre, welche über Rollen laufen, kann der Kranke die Bewegung selbst bewirken. Diese Apparate variiren etwas nach der Anordnung und Bewegung jeder Articulation.

Bei den Apparaten der zweiten Art ist mit diesen Elementen ein graduirter Quadrant verbunden, auf welchem man genau den Grad der Beweglichkeit beim Beginne der Behandlung u. die Zunahme in jeder Periode der leztern wahrnehmen kann. Dadurch hat man nebst der Ermuthigung des Kranken, in Folge der sichtbaren Fortschritte noch den Vortheil mittelst einer Drukschraube den beweglichen Arm des Apparats feststellen u. so das Glied jeden Tag einige Zeit in der äussersten Position, wohin man es bringen konnte, fixiren zu können.

B. empfiehlt diese Apparate:

1) bei Gelenkleiden in Folge von Unbeweglichkeit;

2) bei Gelenkleiden in Folge von Verstauchungen;

3) bei Verminderung der Beweglichkeit eines Gelenks in Folge eingerichteter Luxationen;

4) bei chronischen, sogenannten rheumatischen Gelenkentzündungen, ohne Eiterung, ohne Fungositäten, ohne Tuberkeln;

5) bei den fungösen Gelenkgeschwülsten in Folge scrofulöser Affection;

6) bei Ankylosen.

Was *B.* über die Nothwendigkeit passiver Bewegungen bei den 3 ersten Affectionen sagt, ist aus früheren Mittheilungen in diesen Jahresberichten hinreichend bekannt, und bedarf keiner Wiederholung; bei diesen machen die passiven Bewegungen eigentlich die Hauptsache der Behandlung aus. Bei den rheumatischen Gelenkentzündungen sind die passiven Bewegungen zwar nicht das Hauptmoment der Behandlung jedoch dazu nothwendig, um den durch Exsuda-

tion rauh gewordnen Gelenkflächen ihre Glätte wieder zu geben und die Aufsaugung des Exsudats zu befördern. Gleiches gilt von den fungösen Gelenkgeschwülsten; auch hier unterstüzen die passiven Bewegungen die Behandlung u. *B.* sah von ihnen, seitdem er sie durch seine Apparate ausführen liess, entschiednen Nuzen, während früher bei Ausführung derselben durch die Hände er nur zweifelhafte Resultate erzielte. Bei Ankylose ist natürlich nur dann Erfolg zu erwarten, wenn keine Verwachsung stattfindet und die Adhäsionen durch die Anwendung des Apparats zerstört werden können; die passiven Bewegungen tragen aber hier wesentlich dazu bei, die durch Absorption der Knorpel rauh gewordnen Gelenkflächen zu glätten, die vicarirende Produktion fibrösen Gewebes an der Stelle der zerstörten Knorpel oder die Verhärtung der des leztern beraubten Knochenoberfläche zur Bildung einer glatten Fläche zu begünstigen, sowie die Steifheit der Bänder zu überwinden. Das Bedenken, Gelenke mit ulcerirten Knorpelflächen, entgegen der bisher allgemein angenommenen Regel zu bewegen, widerlegt *B.* durch Hinweisung auf seine zahlreichen günstigen Erfahrungen; der Schmerz den die passiven Bewegungen Anfangs erregen, verliert sich bei Fortsezung derselben bald ganz oder doch beinahe und bildet durchaus keine Contraindication.

Bezüglich der einzelnen Apparate beginnt *B.* mit der Beschreibung jener für das Kniegelenk. Der einfache Bewegungsapparat für dasselbe besteht in 2 platten, parallelen, hinten durch einige zur Aufnahme des Oberschenkels nach unten gewölbte, vorne durch ein nach oben gewölbtes Querstük verbundenen Eisenschienen; an lezterem ist eine Rolle angebracht. Der in eine Art gefütterte Hohlschiene gelegte Oberschenkel wird zwischen dem hinteren Theil der Eisenschienen befestigt und ober den Knöcheln ein durch einen Fussriemen festgehaltenes Ringband angebracht, von welchem lezteren eine Schnur über die erwähnte Rolle am vorderen oberen Querstük läuft. Durch Ziehen an lezteser bewirkt der Kranke die Extension des Unterschenkels, während beim Nachlasse der Schnur die Flexion durch die Eigenschwere des Gliedes erfolgt. *B.* wandte diesen Apparat in einem Falle von chronischer Kniegelenkentzündung mit Absorption des Knorpels mit entschiednen Vortheilen an, ohne jedoch vollständige Heilung erzielen zu können. Bei dem zusammengesezten Apparate ist an der äusern parallelen Eisenschiene eine verticale Schiene durch einen Stift beweglich angebracht, an welcher oberhalb der horizontalen Schiene ein Handgriff, unterhalb derselben eine zweite parallele durch ein unteres Querstük verbundene Schiene befestigt ist; zwischen diese beiden verticalen Schienen wird der Unterschenkel entsprechend befestigt u. die über die Rolle laufende Schnur läuft von dem die beiden verticalen Schienen verbindenden unteren Querstüke aus. An der äusern horizontalen Eisenschiene befindet sich ein graduirter Halbzirkel, dessen Centrum dem Mittelpunkte der Bewegungen entspricht; die äusere Verticalschiene hat eine dem Halbzirkel entsprechende Drukschraube, so dass sie in jedem Winkel auf dem leztern festgestellt werden kann. Die Extension wird durch Ziehen an der Schiene, die Flexion durch Bewegung des Handgriffs an der Verticalschiene bewirkt, am graduirten Halbzirkel der Grad der erreichten Beweglichkeit abgelesen und nach Umständen der Unterschenkel täglich einige Zeit in der äussersten erreichten Position durch die Druckschraube fixirt. Die horizontalen Schienen sollen in beiden Apparaten so lange sein, dass der Fuss bei voller Extension des Unterschenkels nicht gegen das vordere Querstük anstöst. Zur Vollkommenheit des Apparats gehörte nach *B.* freilich noch Möglichkeit der Rotation der Tibia auf dem Os femoris; indess troz dieses Mangels entsprach der zusammengesezte Apparat doch allen Erwartungen. In der ersten Zeit der Anwendung des Apparats stellt sich etwas Wärme u. Geschwulst des Kniegelenks ein; diese verliert sich jedoch in der Ruhe bald wieder und zeigt sich später gar nicht mehr. — *B.* theilt hierauf mehrere Fälle mit, wo er seine Apparate mit Nuzen anwendete. In 3 derselben fand Steifigkeit des Kniegelenks in Folge langer Unbeweglichkeit durch Contentivverbände statt, und alle übrigen Mittel waren bereits nuzlos angewendet worden; *B.* stellte durch die Anwendung des zusammengesezten Apparats in dem Zeitraume von 5—8 Wochen die volle Beweglichkeit wieder her. In einem ferneren Falle war eine heftige acute rheumatische Gelenkentzündung mit Fieber vorhergegangen, nach deren Beseitigung durch Aderlässe, Emet. in starker Dosis und Colchicum Unbeweglichkeit des Gelenks, Geschwulst der Weichtheile und etwas Crepitation mit Unmöglichkeit einer Beugung über 30 Grad zurükblieb. Bäder und Douche mit heissem Dampf beseitigten die Geschwulst aber nicht die Unbeweglichkeit; leztere wich vielmehr nur der 14tägigen Anwendung des Apparats, Anfangs eine halbe, später bis zu 2 Stunden täglich. Eine folgende Beobachtung betrifft ebenfalls chronische, acht Jahre bereits vorhanden gewesene Gelenkentzündung, bei welcher schon Eiterung stattgefunden hatte; beim Beginne der Behandlung war das kranke Knie an 3 Centimeter diker, geschwollen, Flexion nur bis zum rechten Winkel, Extension ebenfalls nicht vollkommen möglich, der Unterschenkel in sehr ausgesprochener Abduction und Rotation nach ausen befindlich, die Tibia im Begriffe sich nach hinten auf die Condyle des Tumor zu luxiren, Ober- und Unterschen-

kel sehr atrophisch, das Gehen im höchsten Grade beschwerlich. *B.* machte (sich stüzend auf *Palusciaka's* Untersuchungen, wornach der äusere Theil der Schenkelbinde, oder vielmehr die in diese übergehende Sehne des Tensor fasciae latae einen wesentlichen Einfluss auf die Abduction und Auswärtsrollung des Unterschenkels hat) einen Hauteinstich 4 Centimeter ober dem Gelenke an der äusern Seite der Kniekehle im Niveau des inern Randes des Biceps, führte durch diesen ein langes Tenotom zwischen die inere Fläche des Biceps und den Oberschenkelknochen ein und drang mit demselben bis zur vordern Fläche des Oberschenkels; dann drehte er die Schneide nach ausen gegen die Haut u. durchschnitt, indem er mit dem Daumen der andern Hand auf diese drükte, die Sehne des Biceps und die Aponeurose. (*B.* wählte dieses Verfahren um die Verlezung des Nerv. popliteus externus zu vermeiden, die bei dem Einschnitte von ausen gegen die Tiefe sehr leicht stattfindet.) Auf der andern Seite des Kniegelenks wurden die Sehnen auf gleiche Weise durchschnitten. 10 Tage nach dieser Operation, nachdem die Reaction ganz verschwunden war, wurde der Bewegungsapparat in Verbindung mit warmen Dampfbädern und kalte Douche in Anwendung gebracht und dadurch binnen $1^3/_4$ Monat der Zustand so weit gebessert, dass die Anschwellung beinahe verschwunden, die Bewegung nahezu frei, das Gehen leicht und ungehindert, das Gelenk vollkommen schmerzfrei war; die Condyle des Femur bildeten einen, jedoch nur kleinen Vorsprung nach vorne. — Im 6ten mitgetheilten Falle fand in Folge 4jähriger chronischer Entzündung Hydrarthrose des Kniegelenks, Anwesenheit fremder Körper in demselben, beschränkte Bewegung, Abduction und Rotation nach ausen, sehr schmerzhaftes Gehen, Neigung des Bekens auf die kranke Seite statt. *B.* machte, während der Kranke ätherisirt wurde, durch ein ganz schief von unten nach oben eingeführtes Tenotom, einen Einstich in die Ausbuchtung des Synovialsaks ober der Kniescheibe, um die Flüssigkeit des leztern in das Zellgewebe zwischen Triceps und Oberschenkelknochen treten zu lassen; hierauf durchschnitt er die Sehnen an der äusern u. inern Seite des Knies auf die im vorhergehenden Falle angegebene Weise. Nach der Operation verloren sich Abduction und Rotation nach ausen auf der Stelle. Nach beseitigter Entzündung wandte *B.* dann gewaltsame Flexion und Extension zur Zerstörung der gebildeten Adhäsionen an und durchschnitt später noch die sehr gespannte Sehne des Semitendinosus. Einwiklungen mit nachfolgenden nassen Waschungen, nach hydrotherapeutischen Grundsäzen, Dampfbäder u. Douche wurden nebenbei angewendet. Der am 14. Tage nach begonnener Behandlung in Anwendung gezogne Bewegungsapparat brachte indess auch hier so sichtliche Besserung, dass ungeachtet der übrigen angewendeten Mittel seine Wirksamkeit nicht verkannt werden konnte. Inerhalb $2^3/_4$ Monaten war das Gehvermögen beinahe vollkommen hergestellt, ein nur mehr unmerkliches Hinken übrig, die Richtung des Gliedes beinahe gerade; die fremden Körper und ein geringer Rest der Hydrarthrose waren noch vorhanden, hinderten aber die Bewegungen nicht. Der lezte mitgetheilte Fall betrifft eine $2^1/_2$ Monate alte Kniegelenkentzündung mit Anwesenheit eines fremden Körpers ohne Verkrümmung des Knies; die Behandlung war — mit Ausnahme der nicht nothwendigen operativen Verfahrungsweisen — die nemliche, wie in den vorhergehenden Fällen, der Erfolg vollkommen befriedigend; der fremde Körper wurde, als nicht weiter behindernd, nicht extrahirt. — Ob künstliche Bewegungen mittelst des Apparats allein im Stande sind, bei Hydrarthrose des Knies die Resorption der ergossenen Flüssigkeit zu bewirken, darüber hat *B.* keine Erfahrungen; in einem Falle, wo nach einer Jodinjection wegen solcher eine teigige Anschwellung des Gelenks mit Steifigkeit und auserordentlicher Schwäche zurükgeblieben war, brachten sie allerdings entschiednen Nuzen. Ueber den Nuzen des Apparats bei Ankylosen des Knies, nachdem leztere gewaltsam gebrochen worden ist, hat *B.* keine speciellen Beobachtungen mitgetheilt; dass die Kur nicht überall gelingt, räumt er selbst ein, und führt zum Beleg zwei Fälle in Kürze an; indess kann natürlich die Unwirksamkeit des Apparats da, wo die Knochen bereits Aenderungen ihres Volumens und ihrer Form erfahren haben, nicht befremden.

Für die künstlichen Bewegungen des Ellenbogengelenks ist der Apparat der nemliche, wie für das Kniegelenk nur, dass derselbe umgekehrt ist, d. h. die nach oben gerichteten Theile nach unten, die unteren nach oben angebracht werden müssen. Da es bei veralteten und bei unvollkommenen Luxationen des Ellenbogengelenks von Nuzen sein kann, den Vorderarm während der Vornahme künstlicher Beuge- und Strekbewegungen auch überdies anhaltend zu extendiren, so bringt man in solchen Fällen an dem Verbindungsstüke der beiden Schienen für den Vorderarm ein Tourniquet an, von dem ein Riemen zu einem oberhalb des Handgelenkes angelegten Armband abgeht. Der Oberarm muss im Apparate auf seiner hinteren Fläche fest aufliegen, und die Beugung und Strekung des Vorderarms in vertikaler Richtung geschehen, weil in einer andern Stellung eine gehörige Fixirung unmöglich ist, wie sich *B.* durch genaue Versuche überzeugte. Die meisten Fälle, wo *B.* von seinem Apparate für das Ellenbogengelenk Gebrauch machte, waren traumatischer Natur

und nicht durch inere Krankheiten bedingt, daher die Resultate hier noch glänzender. In dem ersten mitgetheilten Falle bestand in Folge einer vor einem Monate erlittenen Verrenkung eine harte Anschwellung des Ellenbogengelenks, Ankylose des Vorderarms im rechten Winkel; bei angewandter Gewalt war nur eine dunkle Spur von Beweglichkeit wahrzunehmen. Nach 4monatlicher Anwendung des Apparats wurde vollständige Heilung erzielt, so dass zwischen beiden Ellenbogengelenken auch nicht der geringste Unterschied mehr sichtbar war; Besserung wurde übrigens schon sehr bald wahrgenommen. Vorzüglich wirksam zeigte sich der Apparat bei veralteten und verkannten Luxationen des Vorderarms nach hinten, wo neben der Bildung von Adhäsionen auch schon theilweise Absorption der Gelenkknorpelflächen eingetreten war, und wo nach vorgenommener Reduction und Beseitigung der durch diese hervorgerufenen Entzündung nur von langdauernder Reibung der Gelenkflächen wieder Glättung dieser erwartet werden konnte. *B.* hatte binnen eines Jahres 3mal solche veraltete Luxationen zu behandeln; er zerriss, während die Kranken ätherisirt wurden, die gebildeten Adhäsionen, indem er Vorder- u. Oberarm im Gelenke mittelst der Hände in entgegengesezter Richtung seitlich bewegte, richtete dann die Luxation ein u. wandte hierauf nach Beseitigung der Entzündung den Apparat an. Der erste der erwähnten 3 Fälle betraf ein 12jähriges Kind; die Verrenkung war 29 Tage alt, die Anwendung des Apparats wurde 5 Wochen nach der Reduction begonnen und in $1^1/_2$ Monat war vollständige Heilung erzielt. Im zweiten Falle war die Kranke 29 Jahre, die Verrenkung 45 Tage alt; die Einrichtung erforderte sehr grose Gewalt, der Apparat wurde am 22. Tage nach der Reduction angelegt und binen 2 Monaten eine wenn auch nicht vollständige, doch für die gewöhnlichen Bedürfnisse des Lebens ausreichende Beweglichkeit des Gelenks erzielt. In einem dritten, mit dem zweiten beinahe identischen Falle war *B.* durchaus nicht glüklich; es blieb eine Ankylose in halb gebogener Stellung des Vorderarms zurük, welche er jedoch nach allen Umständen nur dem unvollkommenen Gebrauche des Apparats zuschreiben zu müssen glaubte, da dieser nicht unter seinen Augen geschah. Dagegen wurde durch einen andern Arzt in einem Falle von $1^1/_2$ Monate alter Luxation durch den Apparat vollständige Heilung bewirkt. — Sehr günstige Resultate erzielte *B.* durch den Apparat in einem Falle skrofulöser Entzündung des Ellenbogengelenks mit Steifheit desselben bei einem 9jährigen Mädchen; eine entsprechende allgemeine Behandlung (hydrotherapeutisches Verfahren, Leberthran, Eichelkaffee wiederholte Purganzen, Einreibungen mit Jodsalbe in Verbindung mit Anwendung des Bewegungsapparates bewirkten nach $3^1/_2$ Monat vollständige Heilung des örtlichen Leidens und Wiederherstellung der allgemeinen Gesundheit. In einem zweiten ähnlichen, jedoch weit minder intensiven Falle war der Erfolg ebenso glänzend.

Für das Hüftgelenk ist die Construction eines Bewegungsapparats bedeutend schwierig, da das Beken ungemein schwer zu fixiren ist u. die Bewegungen im Hüftgelenk nicht blos Flexion und Extension, sondern auch Adduction u. Abduction und Rotation in sich begreifen. — Der einfache Apparat besteht in einem gepolsterten Gurt um Beken und einen Theil der Brust zur Fixirung des Rumpfes; um den Unterschenkel ist ein fester Gurt angebracht, von welchem 3 Schnüre abgehen; die mittlere derselben läuft über eine oberhalb des Kranken (in der Deke oder sonst ähnlich) befindliche Rolle und Ziehen daran bewirkt Flexion des Gliedes, während beim Nachlass des Zuges die Extension durch die eigene Schwere des Gliedes bewirkt wird; die beiden seitlichen Schnüre laufen über seitwärts angebrachte Rollen und Ziehen an ihnen bewirkt Ab- oder Adduction; durch geeignete, leicht von selbst zu begreifende Umrollung der seitlichen Schnüre um den Unterschenkel ist es leicht, mit der Ab- u. Adduction auch zugleich die Bewegung der Einwärts- und Auswärtsrollung hervorzubringen. Der Oberschenkel soll hiebei *nicht* auf dem Bette aufliegen. Statt des engen und auch nach vorne schliesenden Leibgürtels bringt *B.*, um die Hemmung der respiratorischen Bewegungen zu vermeiden auch 2 gepolsterte Metallplatten zu beiden Seiten des Bekens an, welche auf der Spina iliaca ruhen u. mit einer den Rumpf u. die gesunde untere Extremität umgebenden Hohlrinne (Gouttiere) durch eine Platte Leder, die die Stelle eines Charniers vertritt, verbunden sind; vom vorderen Rande der Metallplatten gehen verticale Schnüre in die Höhe, welche durch einen Riemen verbunden sind, den man beliebig spannen und dadurch auf die beiden Spinae iliacae mehr od. weniger Compression ausüben kann. — Einen zusammengesezten Apparat zur Messung der Ausdehnung der Bewegungen mit 3 Halbcirkeln (einem für Flexion und Extension, einem für Ab- und Adduction, einem für Ein- und Auswärtsrollung) lies *B.* zwar construiren, jedoch entsprach er nicht und der einfache war vorzuziehen. Wohl aber ist es in den meisten Fällen von Coxalgie nothwendig, gleichzeitig Tractionen zur Verlängerung des verkürzten Gliedes zu machen und die entgegengesezte, tiefer stehende Seite des Bekens zu erheben. Zu diesem Zweke ändert *B.* den eben geschilderten Apparat in nachstehender Weise: Statt des Gurts um den Unterschenkel wird ein Schnürstrumpf angelegt, von welchem ein Riemen zu einem

Tourniquet abgeht, welches am Ende einer am Apparate mittelst eines Charniers befestigten, nach Willkühr zu entfernenden od. zu nähernden Schiene befindlich ist, auf welcher das kranke Glied befestigt wird; mittelst diese Schiene können am leztern die übrigen Bewegungen, wie beim einfachen Apparat gemacht werden, während das Tourniquet die Traction bewirkt. Hiebei wird das Beken auf der tiefer stehenden Seite durch ein matrazirtes Kissen unterstüzt, und der Fuss der gesunden Seite stüzt sich gegen ein mit Riemen befestigtes Fussbrett um die tiefer stehende Bekenseite hinaufzudrüken. Mit den von *Pravaz* in seiner Ahhandlung über die angebornen Schenkelluxationen (cf. Jahresbericht 1846. Bd. IV. S. 59) vorgeschlagenen Apparaten haben jene *B.'s.* was er selbst zugibt, Aehnlichkeit in der Mechanik, jedoch nicht im Zweke und in der Anwendung; *Pravaz* will constante Ausdehnung, *Bonnet* Bewegung; doch hat *Pravaz*, wie *B.* aus einer citirten Stelle seines Werks nachweist, sehr gut den Nuzen passiver Bewegungen bei Ankylosen des Hüftgelenks eingesehen. — *B.* führt hierauf wieder einzelne Fälle von Hüftgelenkkrankheiten auf, wo er von seinem Apparate Gebrauch machte. In 2 Fällen chronischer Entzündung des Hüftgelenks, ohne fungöse Anschwellung und Eiterung, jedoch bereits mit Erscheinungen theilweiser Absorption des Schenkelkopfs, hatte der Apparat wenig oder gar keinen Erfolg; im ersten bei einem 29jährigen Kranken, wo die Affection seit 4 Jahren bestand, wurde eine nur höchst unbedeutende Besserung erzielt; im zweiten bei einem 12jährigen Mädchen trat nach einer raschen Besserung von 15 Tagen Dauer plözliche Verschlimmerung ein u. nöthigte vorläufig zum Aussezen der Behandlung. In einem dritten Falle dagegen, bei einem 10jährigen Knaben, wo die Krankheit nur 3 Monate bestanden hatte, das Gehen sehr schmerzhaft, das Glied verlängert und dessen Bewegung im Hüftgelenk unmöglich war, hatte *B.* beim Niederschreiben seines Aufsazes bereits solche Besserung erzielt, dass er binen einigen Monaten vollständige Herstellung erwartete. In einem Falle von Hüftgelenkentzündung bei einem 11jährigen, in hohem Grade skrofulösen Kinde, wo die Krankheit seit 2 Jahren bestand, das kranke Glied um 9 Centimeter verlängert war und in fehlhafter Stellung (Flexion, Rotation nach ausen, Abduction) im Gelenk unbeweglich feststand, und an der äuseren Seite des Oberschenkels vom grosen Trochanter bis zur Mitte des Oberschenkels ein groser Abscess bestand, erzielte *B.* durch entsprechende allgemeine Behandlung (wie sie bereits oben angedeutet wurde) wiederholte subcutane Punction des Abscesses nach *Guérin's* Methode (wobei der Abscess nach jeder Punction sich verkleinerte und nach der vierten ganz schloss) Anwendung eines Apparats um die Neigung des Bekens zu beseitigen (mittelst Extension am kurzen Gliede und Contraextension am Damm und am kranken Gliede) dann durch gewaltsame Zerreisung der im Gelenk gebildeten Adhäsionen während vorgenommener Aetherisation und durch nachherige Anwendung eines Bewegungsapparates mit 2 Halbcirkeln u. Stellschrauben in der wiederholt angeführten Weise binen 6 Monaten eine so bedeutende Besserung, dass der Kranke mit Hilfe eines Stabs leicht gehen konnte; die allgemeine Gesundheit war ebenfalls sehr gut geworden. — Bei Ankylosen des Hüftgelenks ist nach *B.* nur dann Möglichkeit eines Erfolgs gegeben, wenn keine Luxation, keine bedeutende Deformitäten oder Ulceration des Schenkelkopfes oder der Pfanne, damit verbunden sind. In einem Falle bei einem 42jährigen Manne, wo die Ankylose 2 Jahre alt war, blieb *B.'s* Verfahren ohne Erfolg; dagegen in einem zweiten Falle bei einem 17jährigen Burschen bei dem durch eine 8 Monate zuvor begonnene Hüftgelenkentzündung Auswärtsstellung beider Füsse, so dass die Kniee nicht zusammengebracht werden konnten, Vorwärtsneigung des Bekens, Verkrümmung des Lendentheiles der Wirbelsäule, sehr beschränkte Bewegung beider Hüftgelenke stattfand, erzielte er durch wiederholte Zerreisung der Adhäsionen mittelst forcirter Beugung und Strekung, dann passive Bewegung, Anfangs durch Gehilfen, später durch den Kranken selbst mittelst des Apparates ausgeführt und gleichzeitiges hydrotherapeutisches Verfahren u. Dampfbäder eine sehr entschiedene locale und allgemeine Besserung, wenn er auch die vollkommene freie Bewegung beider Hüftgelenke nicht ganz herzustellen vermochte.

Bransby Cooper's vorliegende Vorlesung ist nur ein Bruchstük, und behandelt blos die Krankheiten der Gelenkknorpel und der Synovialmembran. Der Knorpel selbst kann wohl als gefäslos nicht ursprünglich erkranken; seine Krankheit begint entweder von der Synovialmembran oder von der Extremität des Knochens. Im erstern Fall schuppt sich der Knorpel ab, wie die Epidermis: dieser Proces kann jedoch nicht als Ulceration gelten, da keine rothes Blut führende Gefäse vorhanden sind (die bisweilen im afficirten Knorpel wahrgenommenen rothen Gefäse sind entweder pathologisehe Verlängerungen der Capillargefäse in die Knorpelkanälchen hinein oder rühren her vom Eindringen des Bluts in die sonst blos ungefärbten Nahrungsaft führenden Gefäse nach Berstung jener). Ist die Affection des Knorpels durch Leiden des Knochens bedingt, so wird derselbe dünn, seine Ernährung leidet, und er wird aufgesogen. Verlängerungen der Synovialhaut nach inen füllen die absorbirten Stellen aus, worin *C.* ein Bestreben der Natur sieht, das

Verlorene zu ersezen, um so mehr, da sich bei Experimenten derselbe Vorgang zeigt. (Vgl. oben *Birkett's* Ansichten. Ref.) Die bekannte Lehre von der Nothwendigkeit absoluter Ruhe eines Gelenks, dessen Knorpel zerstört sind, in der nach erfolgter Ankylose brauchbarsten Stellung, wird auch von *C.* wiederholt; nebst den bekannten Gründen führt er auch den (wohl troz *Bonnets* direkt entgegengesezter Lehre nicht ganz zu übersehenden) auf, dass Reibung der ihres Knorpelüberzugs beraubten Gelenksflächen durch die hiedurch bewirkte Reizung und Entzündung öfter nachträgliche Amputation nothwendig machen, nachdem die ursprüngliche Affection beseitigt ist. Als das unwandelbare Zeichen einer Affection der Gelenkknorpel betrachtet *C.* Auffahren im Schlafe, wenn nach Relaxation der willkührlichen Muskeln (welche im Wachen das Glied in der bequemsten Stellung halten) das Glied sich nach seiner Schwere legt und das Reiben der entzündeten Knorpel an einander einen jähen Schmerz verursacht. Der zerstörte Knorpel kann im günstigen Falle durch Eburnation (Bildung einer dichten, harten und glatten Knochenschichte mit vorherrschendem Kalkgehalt) ersezt werden und dem Gelenke dadurch ein Grad von Beweglichkeit verbleiben. — Die Entzündung der Synovialhaut wird nach *C.* durch 3 Ursachen hervorgebracht, entweder durch traumatische Einwirkung, oder durch rheumatische oder durch gonorrhoische Affection. Die Behandlung besteht in Ruhe, Blutegeln, und den gewöhnlichen antiphlogistischen Mitteln. *C.* glaubt, dass der Ausgang der Synovitis in Eiterung häufig durch nicht hinreichend energische Behandlung im ersten Stadium bedingt sei, so dass die Entzündung, statt zertheilt, in die chronische, bei weitem heimtükischere Form übergeführt werde, doch theilt er selbst mehrere Fälle mit, wo bei acuter Gelenkentzündung sehr rasch Eiterung selbst mit tödtlichem Ausgange eintrat. Ulceration der Synovialhaut ist selten Folge einfacher Entzündung, sondern meist mitwirkender, constitutioneller Ursachen, die eine entsprechende allgemeine Behandlung erfordern. Gegen die rheumatische Gelenkentzündung — erkennbar durch ihre erethische Natur oder das Befallensein mehrerer Gelenke — empfiehlt *C.* Blutegel, bei plethorischen Individuen selbst Venesection, Vesicantien, Colchicum mit Neutralsalzen, Abends Calomel mit Opium; gegen die zurükbleibende Geschwulst nach gehobenem Schmerz Drukverband (mittelst Heftpflasterstreifen über eine eingeriebene Salbenmischung aus blauer Salbe, Seifence ratmit etwas Camph. angelegt), um Aufsaugung zu bewirken. Die gonorrhoische Form der Synovitis ist der rheumatischen so ähnlich, dass die Diagnose bisweilen nur durch die Anamnese begründet werden kann. Die Gonorrhoe, die mit dem Eintritt der Gelenkaffection gewöhnlich aufhört, mus hier so schnell als möglich wieder hervorgerufen werden, wozu warme Umschläge über die Geschlechtstheile das beste Mittel sind. Colchicum nüzt bei dieser Form nichts, sondern China und Alkalien in Verbindung mit Opium. *C.* sah übrigens nie gonorrhoische Synovitis, ohne dass zuvor Copaivabalsam gebraucht worden war, und sah unter fortdauernder Anwendung desselben die Gelenkaffection sich stets bedeutend verschlimmern; er glaubt daher, dass der Copaivabalsam eine specifische Beziehung zu den Synovialhäuten habe. — Die chronische Entzündung der Synovialhaut ist nicht mit Ulceration des Gelenkknorpels verbunden; die absorbirten Stellen des leztern werden durch Verlängerungen der Synovialhaut ausgefüllt. Ob übrigens die Synoviolhaut über den Knorpel hinweggeht oder an dessen Rändern aufhört, ist nach *C.* unentschieden. — Einfache Zerreissung der Synovialmembran bei Luxationen heilt auserordentlich rasch (nach *C.* mehr durch Entzündung und Verdikung der umgebenden Gebilde als durch die Heilbestrebungen der zerrissenen Membran selbst) wogegen eine äusere in die Synovialhaut eindringende Wunde bekanntlich sehr heftige Erscheinungen — Eiterung, heftiges, ins hektische übergehendes Fieber — zur Folge hat; selten dass eine solche ohne Zufälle heilt. Dass übrigens in den Fällen, wo die Verlezung bedeutend genug ist, um die ganze Synovialkapsel völlig bloszulegen oder durch die Natur der Entzündung die charakteristische Eigenschaft der Synovialhaut als einer absondernden Membran zerstört wird, leztere heftige äusere Eingriffe ohne nachtheilige allgemeine Folgen ertragen könne, beweist *C.* selbst durch Mittheilung zweier Fälle sehr intensiver Verlezung des Kniegelenks mit fast gänzlicher Zerstörung der Patella (nur jener Theil, woran das Ligamentum sich festsezt, war erhalten worden), welche beide ohne sonderliche Zufälle heilten. Bei Operationen an Synovialmembranen hat der Wundarzt daher immer genau zu beachten, ob leztere durch organische Veränderungen ihren secretorischen Charakter verloren habe, oder noch normal sei, im erstern Falle kann sie ohne Nachtheil blosgelegt, geöffnet, selbst theilweis ausgeschnitten werden (oft wird hiedurch die Wiederherstellung ihrer normalen Beschaffenheit befördert), während Operationen an der gesunden Synovialhaut gewöhnlich sehr eingreifende Folgen haben, wie die Excision loser Gelenkknorpel beweist. Leztere betrachtet *C.* als losgetrennte, mit Knorpelmasse gefüllte Verlängerungen der Synovialhaut, welche sich (nach dessen oben mitgetheilter Ansicht) als Ersaz für verloren gegangene Substanz des Gelenkknorpels gebildet haben, da er bei seinen Untersuchungen amputirter Gelenke diese Verlängerungen, häufig selbst schon geheilt und mit Knorpelmasse gefüllt, immer mit

fortschreitender krankhafter Veränderung des Gelenkknorpels verbunden fand. Ueber die Folgen dieser Gelenkknorpel, das dagegen anzuwendende palliative Verfahren und die Methode ihrer Excision sagt *C.* das bekannte. Er hat leztere Operation nach der gewöhnlichen Methode 3mal gemacht; das erstemal mit vollkommenen Erfolge ohne Zutritt eines einzigen nachtheiligen Umstandes, im zweiten dagegen wurde wegen heftiger Eiterung Amputation nothwendig, im dritten erfolgte durch hektisches Fieber lethaler Ausgang. *C.* hält daher eine andere seit den lezten Jahren vorgeschlagene Operationsmethode zur Entfernung dieser Knorpel für sicherer; nach dieser wird nämlich ein schmales, spiziges Bistouri in die Haut in einiger Entfernung vom losen Knorpel eingestochen und unter derselben bis zu dem Punkte, wo der Knorpel liegt, fortgeschoben, hierauf die Schneide gegen das Gelenk gedreht und die Synovialhaut hinreichend weit geöffnet, um den Knorpel in das Unterhautzellgewebe austreten zu lassen; dort bleibt derselbe liegen, bis die Gelenkwunde geheilt ist, worauf er durch einen einfachen Hautschnitt entfernt wird.

Fleury's Behandlung bei unvollkommnen Ankylosen ist jener *Bonnet's* sehr ähnlich, nur legt er auf das örtliche hydro-therapeutische Verfahren ein noch gröseres Gewicht. Was den Begriff der Ankylose angeht, so neigt sich *Fl.* zu *Sartor's* Ansicht, wornach dieselbe blos als eine Erscheinung, als eine Wirkung sehr verschiedener Ursachen, keineswegs aber als selbständige Krankheitsform zu betrachten ist. Gleichwohl muss, wenn die Ursachen nicht genau ermittelt werden können, die Behandlung gegen die Erscheinung selbst gerichtet werden, und eine solche hat erfahrungsgemäs auch nicht selten ein glükliches Resultat, obwohl die unvollkommene Ankylose immer ein schwer zu hebendes Uebel ist und auch unter günstigen Verhältnissen bisweilen nur unvollkommne Resultate der Behandlung erzielen läst. Von den gewöhnlich gegen dieselbe angewendeten Mitteln (erweichende Umschläge und Salben, Douche mit Thermalwassern, Dampfbäder, passive Bewegungen) betrachtet *Fl.* die 3 erstern blos als Adjuvantien und ihre Wirkung als beschränkt; blos die leztern, entweder durch die Hand des Chirurgen oder durch Maschinen gemacht, sind ein direkt wirkendes und einige Aussicht auf Erfolg bietendes Mittel. Indess sind auch diese häufig entweder unmöglich wegen der dadurch hervorgerufenen Schmerzen u. der entzündlichen Erscheinungen, oder unzureichend, weil sie blos mechanisch und daher nicht intensiv genug auf die vorhandenen pathologischen Processe und Veränderungen wirken. *Fl.* kam daher auf den Gedanken, kalte Douche bei den falschen Ankylosen anzuwenden (für welchen er sich ausdrüklich die Priorität vindicirt) und zwar zu dem doppelten Zweke: 1) Das kalte Wasser soll als erregendes Agens auf die capillare Cirkulation wirken, dadurch die Secretion der Synovia wieder herstellen, die organische Resorption und Nutrition bethätigen, um den fibrösen Geweben ihre Geschmeidigkeit und Elasticität, den atrophischen und mehr oder weniger paralysirten Muskeln ihr Volumen und Contractilität wieder zu geben, kurz die weichen und knöchernen Theile wieder in ihre normale Beschaffenheit zurükzuführen; 2) dasselbe soll aber auch sedativ wirken, um die passiven Bewegungen minder schmerzhaft und leichter möglich zu machen und die stets dadurch hervorgerufene Irritation auf das Minimum zu beschränken. — *Fl.* theilt hierauf 4 Beobachtungen mit, um diese Ansichten factisch zu beweisen. Die erste derselben ist ohne besonderes Interesse; in der zweiten (einer bedeutenden Anschwellung des Kniegelenks aus allgemeiner rheumatisch-gichtischer Anlage mit offenbarer Hypertrophie der Condyle des Femur und Fixirung des sehr abgemagerten Unterschenkels in einem Winkel von 140 Graden mit nur sehr unbedeutender Beweglichkeit) bewirkten eine verticale Douche von 3 Centimeter Durchmesser (Anfangs in Verbindung mit kalten Compressen zur Beseitigung der durch die Douche hervorgerufenen Röthe und Wärme, welche aber später nicht mehr eintraten) und im Laufe der Behandlung auf 5 Centimeter Durchmesser verstärkt, binnen 2 Monaten nicht nur beinahe vollständige Heilung, sondern auch Beseitigung der Hypertrophie der Condyle des Femur, ein Resultat, worauf *Fl.* um so gröseres Gewicht legt, da forcirte passive Bewegungen die Resorption der hypertrophischen Masse des Knochens unmöglich hätten bewirken können. — Im dritten Falle fand bei allgemein kränklichem Zustande in Folge traumatischer Ursache seit einem Jahre eine Entzündung des rechten Schultergelenks statt, die von wechselnder Intensität bereits mit allen möglichen Mitteln (selbst mit kalten Douchen, die nur verschlimmernd gewirkt hatten) ohne Erfolg bekämpft worden war. *Fl.* lies Anfangs täglich 10 Minuten lang eine gedekte Douche (Douche en rappe) und continuirlich kalte Umschläge auf die Schulter machen, und sobald es der Schmerz erlaubte täglich passive Bewegungen damit verbinden; die durch leztere hervorgerufenen Schmerzen hoben sich durch die kalte Douche und die Umschläge bald. Später wurde die kräftige verticale örtliche und gleichzeitige allgemeine Regendouche angewendet und active Bewegungen vorgenommen; binnen nicht vollen 3 Monaten war vollständige, sowohl locale als allgemeine Heilung erzielt. Diese Beobachtung beweist nach *Fl.* unverkennbar die Wirksamkeit des kalten Wassers als Sedativum im

Anfange und als Excitans in Verbindung mit den forcirten Bewegungen später nach beseitigter Irritation. — Sehr interessant, auch in pathologischer Hinsicht, ist der vierte Fall, den Ref. daher etwas ausführlicher berühren will.

Eine 36jährige Frau hatte früher an starkem Fluor albus, dann an nervösen Anfällen der verschiedensten Art, hierauf an Affection fast sämmtlicher Gelenke und der Wirbelsäule gelitten; aus lezterer entwikelte sich zulezt eine beinahe mehr oder weniger totale Steifheit mit sehr schmerzhafter Empfindung bei jeder Bewegung in fast allen Gelenken, namentlich den Kiefer-, Schulter-, Ellenbogen-, Hand-, Finger-, Hüft-, Knie- und Fussgelenken mit gleichzeitiger Verkrümmung der Wirbelsäule. Die Gelenke selbst waren normal und die Ursache der Steifheit schien daher vorzüglich rheumatische oder neuralgische Muskelcontractur zu sein. Die Behandlung begann mit kalten Waschungen, worauf die Kranke einige Stunden mit wollenen Deken zugedekt wurde; Anfangs wirkten diese Waschungen unangenehm, binnen 2 Monaten aber verschwanden die früheren Schmerzen und die allgemeine Gesundheit hob sich. Hierauf wurden Morgens nasse Einwiklungen mit wollener Bedekung, u. nach eingetretenem Schweise eine ergiebige Waschung angewendet; binnen 1 Monat zeigte sich einige Möglichkeit der Bewegung in den Gelenken. Dann nebst den Einwiklungen tägliche Regendouche, Abends Waschung, Bewegung der Gelenke so viel als möglich; später Dampfbäder mit nachfolgender Regendouche, bewegliche Douche auf die einzelnen Gelenke. Die forcirten Bewegungen erregten Schmerz, der aber bald durch kalte Umschläge gehoben wurde; indes hatte die Kranke nicht Energie genug um sich denselben in der nothwendigen Ausdehnung zu unterwerfen. Dessen ungeachtet konnte die Kranke nach 11 Monaten ohne Stok gehen und die übrigen Gelenke waren grösstentheils frei, die allgemeine Gesundheit vollkommen hergestellt. Der Erfolg blieb dauernd.

Aus diesen Krankheitsgeschichten zieht *Fl.* folgende Schlüsse:

1) In gewissen Fällen unvollkommener Ankylose, wo die forcirten Bewegungen unnüz oder schädlich sind, sind allen bekannten therapeutischen Mitteln die excitirenden kalten Douchen vorzuziehen, welche in der oben angegebenen Art auf Circulation und Absorption befördernd und die Vitalität umstimmend wirken.

2) In jenen Fällen, welche gebieterisch die Anwendung forcirter Bewegungen fordern, wo aber leztere wegen Schmerzen im Gelenke und der dadurch hervorgerufenen Reaktion unmöglich sind, wirken die sedativen kalten Douchen beruhigend, mehr als jedes andere Mittel, machen diese Erscheinungen verschwinden und die Fortsezung der Bewegungen möglich.

3) Bei unvollkommenen Ankylosen, wo forcirte Bewegungen nothwendig und möglich sind, helfen die kalten Douchen die Genesung beschleunigen und vervollständigen.

Hydrarthrose.

Barrier: Hydrarthrose chronique du genou droit. Lancet. franc. Nr. 38. T. X.

B. ist mit den bereits von *Bonnet* u. *Velpeau* aufgestellten Indicationen bezüglich der Anwendung der Jodinjectionen bei Hydrarthrose durchaus einverstanden, wornach dieselben nur in chronischen nicht (mit Eiterbildung oder dgl.) complicirten Fällen gemacht werden sollen. In diesen aber ist ihre Wirkung ziemlich sicher und man hat durchaus keine schlimmen Folgen von der Operation als solcher zu fürchten. *B.* hat 4 Fälle von Hydrarthrose auf diese Art glüklich behandelt, von denen er einen ausführlicher mittheilt. Bei einem 17jährigen Mädchen von lymphatischer Constitution hatte am rechten Knie eine Hydrarthrose bereits $1^1/_2$ Jahre bestanden und allen gewöhnlichen Mitteln getrozt. Es wurde ein Troikart eingestochen und nachdem 3 Esslöffel Flüssigkeit ausgelaufen waren, 50 Grammen einer Mischung aus gleichen Theilen Camphergeist und Jodtinctur eingespritzt; da die Canule inzwischen aus der Oeffnung in der Synovialhaut herausgekommen war und nicht wieder eingebracht werden konnte, so musste entgegen der ursprünglichen Absicht die Flüssigkeit im Gelenke gelassen werden. Die nachfolgende locale Entzündung wurde zwar heftig, aber nicht beunruhigend und machte blos beruhigend — erweichende Cataplasmen nothwendig. 7 Wochen nach der Operation war vollkommene und dauernde Heilung erzielt.

Krankheiten einzelner Gewebe.

Hüftgelenk.

Malgaigne: Coxalgie. Considerations pratiques sur quelques points de son histoire. Lancett. Nr. 137.

Phillips: Clinical observations on hip disease. Lond. med. Gaz. Juli.

Tuson: On the nature and treatment of diseases and affections of the hip-joint, and on the beneficial medicinal effects of the exhibition of Proteine in cases of caries. Medic. times. April.

Michon: Arthrite chronique de l'articulation coxo-femorale terminée par ostéite et hydropisie de cette articulation. Lancette franc. Nr. 137.

Henry Smith: Report of a case of disease of the hip-joint, in which the operation of excision of the upper end of the femur was performed. Lancet. Novbr.

Malgaigne's Bemerkungen über Coxalgie sind interessant, indem dieselben in den meisten Beziehungen den bisherigen, fast allgemein angenommenen Ansichten direkt widersprechen. So

läugnet *M.* den sympathischen Knieschmerz bei Coxalgie (oder überhaupt analoge Schmerzen bei andern Arthralgieen); wo ein solcher vorhanden ist, ist derselbe rheumatisch — es ist polyarticuläre Phlegmasie vorhanden. Die Behauptung, dass im ersten Stadium der Coxalgie Verlängerung, im zweiten Verkürzung stattfinde, erklärt *M.* für gänzlich unrichtig. Nach ihm hängt die scheinbare Verlängerung oder Verkürzung — so lange noch keine Luxation eingetreten ist — blos von der Lage des Gliedes (Ab- oder Adduction) ab. Wenigstens behauptet *M.* in 10 Jahren troz des eifrigsten Suchens keine wirkliche Verlängerung des kranken Gliedes beobachtet zu haben, mit Ausnahme eines einzigen Falls, wo in Folge einer tuberculösen Ablagerung im Grunde der Gelenkhöhle, welche den Kopf nach abwärts drängte, eine Verlängerung von 5 Millimeter (2 Linien) eingetreten war. Im Allgemeinen läugnet *M.* die Entstehung einer Verlängerung auf diese Weise, weil beim Hinausdrängen des Gelenkkopfs aus der Gelenkhöhle derselbe nicht nach unten, sondern nach ausen und hinten gedrängt, eher also Verkürzung des Gliedes eintreten müste. Eine wirkliche Verkürzung des Gliedes (ohne Luxation) gibt *M.* nur in den seltenen Fällen zu, wo der Schenkelkopf erodirt wird und Substanzverlust erleidet. Die Adduction der kranken Extremität hat die Elevation der entsprechenden Seite des Bekens zur Folge, damit die kranke Extremität gerade auf dem Beken stehen und das Gehen möglich bleibt. Diese Adduction ist Folge von Muskelcontraction und *M.* wundert sich sehr, dass statt der (nach ihm eingebildeten) Verlängerung und Verkürzung des kranken Gliedes oder statt der angeblichen sympathischen Knieschmerzen nicht diese Muskelcontraction von den Chirurgen zum Gegenstande ihrer Untersuchungen gemacht worden ist. Diese ist es auch, auf welche nach *M.* die Behandlung vorzugsweise gerichtet sein muss, indem man durch vorsichtige aber energische und ausdauernde Tractionen mit gleichzeitiger Luxirung des Bekens das Glied aus der Adduction in die Abduction bringt. Unmöglich ist dieses Verfahren, wenn Ankylose vorhanden ist (diese erkennt man aus der Abwesenheit von Schmerz im Gelenk bei Bewegungsversuchen; da solcher bei schon eingetretener Verwachsung der Knochen nicht eintreten kann); contraindicirt ist dasselbe, wenn ein Rest von Entzündung im Gelenk besteht (was sich durch Schmerz im Gelenk beim Druke von hinten auf dasselbe zu erkennen gibt). Durchschneidung der contrahirten Adductoren ist nach *M.* unnöthig, man ist bei gehöriger Ausdauer immer im Stande, deren Widerstand zu besiegen. *M.* widerräth die Anwendung des Chloroforms bei dieser Reduction, weil der eintretende Schmerz im Gelenke ein Zeichen ist, dass die Traction nicht weiter getrieben werden darf, ohne Entzündung zu erregen; wenn übrigens die Schmerzen nicht im Gelenke selbst ihren Siz haben (was sich durch den erwähnten Druk auf dasselbe von hinten zu erkennen gibt) so contraindiciren sie die Traction selbst nicht, sondern nur deren allzuweite Ausdehnung. Die häufig vorhandenen Schmerzen im grosen Trochanter sind nach *M.* durchaus kein Zeichen für das Vorhandensein einer Entzündung, sondern rühren blos von Zerrung der Muskeln her. (Ref. gesteht, dass *M.*'s Behauptungen ihm etwas allzugewagt vorkommen. Der klinische Fall, an den er seine Bemerkungen anreiht, scheint keine eigentliche Hüftgelenkentzündung gewesen zu sein; wenigstens nahm er selbst die Abwesenheit von Caries im Gelenke als höchst wahrscheinlich an. Es scheint auch dass *M.* aus der Coxalgie mit Adduction ohne Eiterung eine eigne Krankheitsform bilden will, der er aber noch keinen Namen geschöpft hat.)

Phillip's Abhandlung befast mehrere bisher noch nicht entschiedene Fragen über Coxalgie. Bezüglich des Streites, ob es eine für sich bestehende Form von extra- und intracapsulärer Hüftgelenkentzündung gebe, glaubt *Ph.*, dass soweit die Erscheinungen an Lebenden zu einem Schlusse berechtigen, die extracapsuläre Form bisweilen vorkomme, die intracapsuläre Form jedoch ohne Vergleich die häufigste sei, wie auch von jeher allgemein angenommen worden ist. — Zum Beweis, dass der Verlauf in einzelnen Fällen auch sehr acut sein könne, theilt *Ph.* einen solchen mit, wo in kürzester Zeit Eiterung eintrat, der Eiter die Pfanne perforirte, sich in die Fossa iliaca ergos und dort eine Geschwulst bildete; übrigens ist der Verlauf sonst allerdings nicht chronisch. Die Hüftgelenkentzündung geht bisweilen in Hydrarthrose über und bleibt darauf beschränkt, keineswegs aber ist leztere (wie *Petit* annimmt) immer das erste Stadium der Krankheit. Selten bleibt die Entzündung auch nur einige Zeit auf die weichen Theile beschränkt, sondern ergreift bald Knorpel und Bänder; oft ist der Knochen (der Pfanne oder des Schenkelkopfs) Ausgangspunkt der Krankheit. Uebrigens ist es wegen der ausgedehnten Zerstörungen später meist unmöglich, leztern zu bestimmen. *Ph.* macht darauf aufmerksam, dass die spätere Luxation bei Hüftgelenkentzündung durchaus nicht von dem Grade der Zerstörung des Gelenks abhängt, sondern oft bei geringem Grade dieser eintritt und im Gegentheil bei sehr hohem Grade unterbleibt. Bezüglich der Ursachen der grosen Häufigkeit der Hüftgelenkaffection bei Kindern (vor allen andern Gelenkaffectionen) neigt sich *Ph.* mehr zu der Ansicht, welche solche in traumatischen Veranlassungen (Contusionen durch Fall, welche natürlich nicht immer genau ermittelt werden können) sieht, als zu *Dzondi's* rheumatischer Irritation; auch bei scrofulöser Dia-

these, auf welche so viel geschoben wird, muss eine bestimmte Veranlassung stattfinden, durch welche die Affection gerade aufs Hüftgelenk geleitet wird, obwohl natürlich bei solcher Diathese ein auserdem unschädlicher Vorgang leztere hervorzurufen vermag. Als ein beinahe ganz sicheres, fast nie fehlendes diagnostisches Zeichen wird Schmerz bei schneller Einwärtsrollung der Extremität, welcher in Verbindung mit den — bekannten — übrigen Erscheinungen die Diagnose fast ganz sicher stellt. Die Ursache des Knieschmerzes sucht *Ph.* theils in Fortleitung im Knochen, indem bei Leiden der einen Extremität desselben der Schmerz in der andern gefühlt werde (daher die von Einigen angegebene Verschiedenheit, dass bei rheumatischer Natur des Leidens der Knieschmerz vorzüglich seinen Siz in den an der innern Seite der Tuberositas Tibiae sich festsezenden Sehnen, bei skrofulöser Natur in den Condyle des Femur seinen Siz habe, nicht haltbar erscheint) theils in Fortleitung nach dem Verlaufe des Nervus obturatorius. In einzelnen Fällen — bei hysterischen Personen — wird selbst der Knieschmerz durch Druk vermehrt. Ueberhaupt sind bei jungen Weibern (gewöhnlich jedoch nicht viel über das 20. Lebensjahr hinaus) bisweilen viele Erscheinungen vorhanden, welche ein Hüftgelenkleiden simuliren, ohne dass solches vorhanden ist; genaue Anamnese, das bleibende gute Aussehen der Kranken, Fehlen des Fiebers und der Abmagerung und der plözlichen nächtlichen Schmerzen bei unwillkührlichen Bewegungen im Schlafe müssen hier die Diagnose sichern. Doch haben Schröpfköpfe, Vesicantien u. dgl. auch in solchen Fällen, wo bestimmt kein Hüftgelenkleiden vorhanden war, gute Dienste gethan. Bezüglich der Stellung des Bekens glaubt *Ph.*, dass lezteres eigentlich durch Vorwärtsbiegung des Rumpfes auf den Schenkel geneigt sei, nicht umgekehrt. Nach seinen Versuchen an Leichen, bei denen er die Gelenkkapsel einschnitt und bei Unversehrtheit des Ligamentes durch Entfernung des Schenkelkopfs vom Grunde der Pfanne wirkliche, wenn auch nicht bedeutende Verlängerung bewirken konnte, folgert *Ph.*, dass jede Ursache, welche den Gelenkkopf vom Grunde der Cavitas cotyloidea hinwegtreibt, Verlängerung des Gliedes zur Folge hat. Solche Ursachen sind Anschwellung der Weichtheile inerhalb der Pfanne, Knochen- oder andere Ahlagerungen, Anhäufungen von Flüssigkeit. Wirkliche Verkürzung ohne Dislocation ist nach *Ph.* Folge von Volumsveränderung des Schenkelkopfs oder der Pfanne oder von Zerstörung ihres Knorpelüberzugs, übrigens dann jedenfalls gering; an eine Verkürzung durch blose Muskelcontractur glaubt *Ph.* nicht. Ueberhaupt hält *Ph. Fricke's* Ansichten über die Ursachen der Längenveränderung des kranken Gliedes nicht für gegründet und neigt eher zu *Brodie's* Ansichten hin. *Ph.* findet es am naturgemäsesten, 2 Stadien der Krankheit anzunehmen, das erste bis zur Zerstörung des Gelenkapparats, das zweite von da bis zum Ausgange der Krankheit. (Der Zeitpunkt der Zerstörung des Gelenks, wenn, wie bisweilen, keine Dislocation eintritt, möchte nicht immer genau zu bestimmen sein. Ref.) Die Verschiedenheit der Symptome je nach den verschiedenen primär ergriffnen Gebilden theilt *Ph.* nach *Brodie* mit. Der Ansicht, dass Zertheilung in der ersten Periode der Krankheit der gewöhnliche Ausgang ist, kann *Ph.* nach seinen Erfahrungen nicht beistimmen; meist geht dieselbe — vielleicht nur aus Mangel gehöriger Beachtung — ins zweite Stadium über. Auch in diesem ist zwar noch vollständige Heilung möglich, jedoch sehr selten; meist kann das Leben nur durch Ankylose oder spontane Luxation erhalten werden. — Die Prognose hängt nicht vom Alter des Patienten, sondern mehr von dessen Körperconstitution, vorzüglich aber vom Grade des örtlichen Leidens ab. — Rüksichtlich der Behandlung bemerkt *Ph.*: Gegen Scrofeln gibt es kein specifisches Mittel (Leberthran wirkte nach seinen Beobachtungen meist gar nichts, nicht selten wurde er schädlich durch nachtheiligen Einfluss auf die Digestion, nur in wenigen Fällen wirkte er heilsam); man mus also mehr symptomatisch verfahren. Vom Mercur sah *Ph.* in manchen Fällen gute Wirkung, von dem vielerseits empfohlenen Baryt nie. Die örtlichen Mittel sind: Ruhe, geeignete Lage, Antiphlogose und Gegenreize. Zu der — oft sehr schwierigen — Erzielung der erstern ist ein Leder- oder Guttapercha-Verband am geeignetsten; die Anlegung einer Schiene wird oft nicht vertragen. Die doppelt geneigte Fläche ist oft vortheilhaft, jedoch contraindicirt, wenn Ankylose droht; bei der Lagerung des Gliedes muss jede Zerrung der Kapsel mit ihren Fibern und jede Veranlassung zur Dislocation verhütet werden; daher mäsige, doch dauernde Extension mit leichter Beugung des Knies und mit leichter Traction verbunden. *Lugol's* Vorschlag, Hüftgelenkkranke gehen zu lassen, widerspricht nach *Ph.* zu sehr den gewöhnlichsten therapeutischen Principien, um als allgemeine Maxime gelten zu können, wenn er auch in manchen Fällen passend erscheinen mag. Antiphlogose ist angezeigt im Anfange der Krankheit und beim Auftauchen acuter Symptome, doch stets dem Kräftezustand des Kranken entsprechend. Zu den antiphlogistischen Mitteln zählt *Ph.* Blutegel, Cataplasmen, Fomentationen, Mercurial- und andere Frictionen, leztere will er aber erst nach Abnahme der acutesten Symptome angewendet wissen. Unter den Gegenreizen hat *Ph.* das meiste Vertrauen zu den Blasenpflastern, so lange wiederholt, bis der Schmerz verschwunden ist; vermehren sie diesen, so müs-

sen sie freilich ausgesezt werden. Uebrigens zieht *Ph.* die Blasenpflaster allen reizenden Salben, Fontanellen u. s. w. vor. Von den vielen Eröffnungsmethoden gebildeter Abscesse bei Hüftgelenkleiden gibt *Ph.* jener durch einen dünnen Troikart (mit oder ohne Flasche aus Gummi elasticum an der Canule) den Vorzug; übrigens glaubt er, dass es besser sei, die künstliche Eröffnung früher zu machen, als die spontane abzuwarten, die nur durch vorhergehende weiter um sich greifende Zerstörung möglich wird. Gegen die Entzündung der Abscesshöhle und daraus entstehende Verderbnis des Eiters empfiehlt *Ph.* entzündungswidriges Verfahren und Sorge für ungehinderten Abfluss des Eiters, auch Einsprizung von warmem Wasser in die Abscesshöhle. Wenn ungeachtet aller Sorgfalt in der Lagerung — Dislocation erfolgt ist, so kann bisweilen, jedoch selten, der Schenkelkopf nach erloschner Entzündung in die Gelenkhöhle zurükgebracht werden; ist dies unmöglich, so erregt der dislocirte Schenkelkopf fortwährende Irritation, und wenn keine Ankylose zu hoffen ist und der Patient noch Kräfte genug hat, so kann die Excision des Schenkelkopfs gemacht werden. Diese Operation ist nach *Ph's.* Angabe 17 Mal vorgenommen worden und zwar 10 Mal mit mehr oder weniger Erfolg; sie erscheint daher immer zulässig, wo ohne dieselbe das Leben nicht zu retten wäre, obwohl mancherlei üble Folgen — lange Eiterung, Unbrauchbarkeit des Gliedes u. s. w. auch in den Fällen eingetreten sind, wo das Leben durch die Operation gerettet wurde. (Vgl. unten den Fall von *Smith.* Ref.)

Von *Tuson's* Abhandlung liegt bloss der erste Theil vor; der zweite der die Heilkräfte des Proteins enthalten sollte, ist dem Ref. nicht zugekommen. Jener enthält meist bekanntes, daher Ref. nur auf Einiges hinzuweisen sich veranlast findet. Unter den Ursachen der Hüftgelenkentzündung hebt *T.* neben den bekannten — Skrofeln, rheumatische Einflüsse, mechanische Einwirkungen — auch den unvorsichtigen Gebrauch des Mercurs bei Kindern — wegen der durch ihn bedingten Schwächung der Constitution — hervor. Unter den mechanischen Einwirkungen zählt *T.* auch Züchtigung der Kinder durch Schläge mit der Hand auf die Gegend des Hüftgelenks auf, woraus er mehrmals die Krankheit entstehen sah. — Die Verlängerung der Extremität in früheren Stadien fand *T.* in einigen von ihm untersuchten Fällen bedingt durch Verkürzung der die articulirenden Gelenkflächen bedekenden Membranen (? Ref.) oder durch einen die genaue Berührung der leztern aufhebenden Erguss von Flüssigkeit im Gelenke. — Anlangend die Richtung des Fusses, so fand *T.* dieselben in manchen vorgerüktern Fällen ganz nach auswärts oder direkt rükwärts. Nach *T.* kann Erguss von Flüssigkeit allein den Schenkelkopf aus der Pfanne heraustreiben und Dislocation veranlassen; bisweilen jedoch geschieht es in solchen Fällen, dass die durch Flüssigkeit ausgedehnten Bänder an einer Stelle ulceriren, die Flüssigkeit sich in dem umgebenden oberflächlicheren Gewebe ergiest u. selbst durch die Haut entleert und der Schenkelkopf so seine normale Stellung wieder gewinnt. Dislocation in Folge von Caries der Pfanne läst keine günstigere Prognose zu, als jene in Folge von Caries des Schenkelkopfs, weil der dislocirte Schenkelkopf im leztern Falle die neue Umgebung angreift, im ersteren Falle aber die Bildung eines neuen Gelenks sich mit mehr Wahrscheinlichkeit erwarten läst. Uebrigens kann selbst bei den ausgedehntesten Zerstörungen, ja selbst bei gänzlicher Vernichtung des Schenkelkopfes und der Pfanne Luxation unterbleiben, indem nemlich die Muskeln den Schenkelkopf tiefer hineindrängen, statt ihn zu luxiren; *T.* theilt einen solchen Fall aus seiner Erfahrung mit, wo der noch übrige Theil des Schenkelkopfs durch die zerstörte Pfanne ins Beken gezogen worden war und nebst mehreren anderen Abscessöffnungen eine ins Rectum sich gebildet hatte, durch welche sich Knochenstüke entleerten. Dieses Hineingedrängtwerden des Schenkelkopfs ins Beken kann im früheren Lebensalter auch auf die Weise geschehen, dass in Folge der Gelenkaffection die drei in der Pfanne zusammenstosenden Knochen sich trennen. Zum Beweise der — allerdings sehr seltenen — Luxation des Schenkelkkopfs auf beiden Seiten führt *T.* ein dahin bezügliches Präparat von *Astley Cooper* an. Die in kranken Hüftgelenken bisweilen gefundene unverhältnismäsige Kleinheit des Schenkelkopfs und bisweilen auch der Pfanne leitet *T.* nicht von Absorption, sondern von Mangel weiteren Wachsthums in Folge des Leidens her. Uebrigens schüzt auch bereits eingeleitete Ankylose nicht gegen Fortdauer oder Wiederauftreten des Leidens, wie *T.* aus einem Präparat beweist, wo der Schenkelkopf und die Pfanne (beide sehr klein) bereits ankylosirt waren und Caries später den Schenkelhals und die umgebenden Knochen in weiter Ausdehnung ergriffen hatte.

Michon theilt zwei in Hinsicht der Diagnose interessante Beobachtungen mit.

Die erste betraf einen 45jährigen Kutscher, der mit sehr ausgesprochenem Hinken des linken Beines ins Spital trat. Dieses Hinken hatte schon 2 Jahre bestanden; es waren, nachdem heftige Schmerzen vorausgegangen gewesen, 2 Einschnitte in der Gegend des Hüftgelenks gemacht worden, aus welchen Flüssigkeit — welche, war nicht zu ermitteln — ausgelaufen war. Die kranke Extremität war um 5 Centimeter kürzer; genaue Messungen ergaben, dass diese Verkürzung in dem Raume zwischen dem grosen Trochanter und der Spina anter. super. oss.

il. bestand. Da nun der Kranke gehen konnte, die Extremität weder einwärts noch auswärts verdreht, die Richtung derselben normal, die Beweglichkeit des Gliedes im Hüftgelenk nicht nur vollkommen frei, sondern sogar vermehrt war, so konnte weder spontane, noch veraltete traumatische nicht eingerichtete Luxation vorhanden sein; da ferner beim Druk auf das Gelenk eine fluctuirende Geschwulst mit harten Körpern wahrgenommen wurde, in welche man selbst mit dem Finger eindringen konnte, ohne den Schenkelkopf zu berühren, so muste offenbar die Gelenkhöhle abnorm vergrösert und bis in die Fossa iliaca externa hinaufgestiegen sein (daher die vermehrte Beweglichkeit in Gelenk); eine fühlbare Exostose auf dem oberen Rande des Os il. lieferte zugleich den Beweis für vorausgegangene Osteitis. *M.* diagnosticirte daher chronisches Gelenkleiden mit dem Ausgange in Knochenentzündung und Hydrarthrose, Vergröserung der Gelenkhöhle, Erschlaffung der Gelenkbänder u. dadurch Hinaufsteigen des Schenkelkopfs und der ganzen Extremität. Was die Behandlung angeht, so glaubte *M.*, dass auser Ruhe u. allenfallsige Behandlung wie bei chronischer Gelenkentzündung höchstens oberflächliche Cauterisation durch Verminderung des Wassers von Nuzen sein könne. — Der zweite Fall ist deshalb bemerkenswerth, weil ungeachtet heftiger Schmerzen im Hüft- und Kniegelenk mit Geschwulst in der Umgebung des erstern nach einem Falle auf den grosen Trochanter doch keine Rotation der Extremität, keine Verkürzung, Freiheit aller Bewegungen ohne Schmerz und Crepitation vorhanden war, die Diagnose daher zweifelhaft blieb. *M.* neigte zu der Vermuthung, dass die Cavitas cotyloidea in ihrem Grunde eine Fracturation erlitten habe. Der Fall war noch in Behandlung, daher über Verlauf und Ausgang nichts mitgetheilt sein kann.

Smith's Fall gehört unter die seltenen glüklichen Fälle von Resection des Schenkelkopfes bei Coxarthrocace, u. verdient daher eine kurze Mittheilung, obwohl der Schluss noch nicht vorliegt. Gegenstand desselben war ein 33jähriger Schuster, der bereits 7 Monate lang an einer Hüftgelenkkrankheit gelitten hatte; es war Eiterung und Dislocation des Schenkelkopfs auf den Rüken des Darmbeins eingetreten, lezterer wirkte auf seine Umgebung fortwährend irritirend und der Pat. wurde dadurch auserordentlich herabgebracht. Da nach allen Erscheinungen und nach der Untersuchung mit der Sonde der Schenkelkopf die vorzüglich afficirte Partie war, das Beken aber als durchaus unversehrt angenommen werden muste, eine Naturheilung oder ein sonstiges Heilverfahren unmöglich war, der Zustand des Pat. aber die Vornahme einer Operation nicht contraindicirte, so führte *Sm.* am 14. Jan. die Operation der Excision des Schenkelkopfs in nachstehender Weise aus: Pat. wurde der Einwirkung des Chloroforms unterworfen, auf die entgegengesezte Seite gelegt und ein Einschnitt von 7 Zoll Länge vom Schenkelkopf an nach der Länge des Knochens gemacht. Dadurch wurde der in der Mitte einer Abscesshöhle gelegene cariöse Schenkelkopf blosgelegt; hierauf wurden die anhängenden Partieen vom Halse u. grosen Trochanter getrennt — wozu noch eine kleine Incision im rechten Winkel mit der ersten erforderlich war — das Glied dann quer über das andere gelegt u. dadurch und die Finger des Assistenten das obere Ende des Knochens so weit als möglich aus der Wunde herausgebracht. Das Messer wurde nun unter dem grosen Trochanter sorgsam rund herumgeführt, und der Knochen mit einer gewöhnlichen Säge abgesägt. Zulezt wurden noch einige cariöse Stellen am Rande und im Grunde der Pfanne mit Knochenzange und Feile abgetragen. Die Wunde wurde durch die Nath vereinigt und kalte Umschläge gemacht; Gefäsunterbindungen waren nicht nothwendig und es waren bei der Operation nur 4 Unzen Blut verloren gegangen. Der entfernte Theil des Schenkelknochens war etwas mehr als 3 Zoll lang, die Durchsägung gerade unter dem grosen Trochanter geschehen; die Caries beschränkte sich blos auf die Gelenkfläche. Es traten nach der Operation durchaus keine Zufälle ein; bereits am zweiten Tage nach der Operation begann gutartige Eiterung und Bildung von Granulationen. Binnen 14 Tagen war unter entsprechender Behandlung die Wunde soweit geheilt, dass *Sm.* die bisher in der bei der Operation gegebenen Lage — mit starkgebogenem Knie — unverrükt fest gehaltene Extremität auf eine Schiene legen konnte, um sie täglich etwas zu extendiren. Diese Operation war schmerzhaft, und verursachte Blutung der Wunde, der Zustand des Pat. verschlimmerte sich dadurch; binnen 8 Tagen jedoch hob sich diese Verschlimmerung und die täglich extendirte Extremität wurde mehr und mehr gerade. Bis zum 18. August, also $1^1/_2$ Monat nach der Operation, war die Wunde beinahe geheilt (die vorher bereits bestandenen Eitergänge hatten die Heilung am meisten verzögert; eine noch in den lezten Tagen gemachte Gegenöffnung hatte jedoch troz einiger wahrgenommenen Fluctuation keinen Eiterausfluss ergeben); das Glied war nun so beweglich, dass *Sm.* die Bildung eines neuen Gelenks voraussezen durfte, der allgemeine Zustand war vollkommen befriedigend. — Die Mittheilung des endlichen Ausgangs liegt, wie oben bemerkt, noch nicht vor.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Zellgewebes und der serösen Häute

von Dr. GLEITSMANN.

I. Krankheiten des Zellgewebes.

Henroz: De la compression artérielle comme moyen instantanément suspensif de la douleur dans l'inflammation des extremités et comme moyen d'amener en peu de temps la résolution des parties phlogosées. Bulletin de l'Academie de Méd. de Belgique. T. VII. Nr. 8.

Maedge: De induratione telae colli cellulosae gangraenosa. Dissert. inaugur. Braunschweig.

John Taylor: On a case of gangrene of the upper extremity arising from obstruction of the left subclavia artery at its origin by a deposit of coagalable lymph in its cavity. Lancet. 18. Nov.

Ducosse: Observation de Gangrène sèche, suivie de Cancer. Journal de Méd. de Toulouse. Juill. et Août.

Jacob: Quelquex considerations sur la Gangrène des extremités. Thèse inaugurale. Strasbourg 1847.

John Boggie: Observations on Hospital Gangrene. Edinburgh and London 1848. (Auszug davon in Edinburgh med. and surg. Journ. Octbr.).

Henroz hatte bereits vor 12 Jahren in seinem Memoire „Ueber die Compression als Heilmittel in manchen Neuralgieen" die Anwendung der leztern auf der Hauptarterie eines Gliedes als vortheilhaft in manchen Entzündungen der Extremitäten bezeichnet. *H.* hat nun durch Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen, dass namentlich in Panaritium:

1) durch die Compression der Arterie — ein sehr einfaches u. überall anwendbares Mittel — im Augenblike die dumpfen Schmerzen der Entzündung aufgehoben werden u. zwar ohne Einschnitt und Bluterguss.

2) dass durch dieses Mittel, wenn es zeitig angewendet wird, jeder Neigung zur Eiterung, welche sonst der unvermeidliche Ausgang der Krankheit ist, vorgebeugt wird.

Die Compression ist zwar vorzugsweise prophylaktisch, kann aber auch unter gewissen Verhältnissen selbst noch in den ersten 6—8 Tagen nach dem Beginne der Symptome mit Erfolg angewendet werden.

Die erste Erfahrung über die Wirkungen der Compression der Arterie im Panaritium machte *H.* an sich selbst. Er übte Anfangs den Druk mit dem Finger aus; da dies indess auf die Länge unmöglich war, so lies er sich ein einfaches Instrument anfertigen, welches er auch nach späteren Versuchen allen complicirteren, vorzuziehen sich veranlast fand. Dieses Instrument besteht aus 2 Holzplättchen, 5—7 Centimeter breit und 20—30 lang, je nach dem Umfange des Gliedes; dieselben werden an beiden Enden mittelst eines Bindfadens (der durch Löcher od. Einschnitte hindurch geführt wird) so fest zusammengeschnürt, als zur Compression der Arterie nothwendig ist; um den Druk minder beschwerlich zu machen, umwikelt man sie mit Leinwand; untergelegte Watte hilft den Druk an ungleichen Stellen vervollständigen. *H.* wandte die Compression der Arterie an sich selbst 24 Stunden lang mit 2 Zwischenräumen von ungefähr $^3/_4$ Stunden, in dem zweiten von

ihm mitgetheilten Falle 36 Stunden mit Unterbrechung von ungefähr 5 Minuten alle 4 Stunden an, und erhielt in beiden Fällen, (die nach der Beschreibung allerdings zu den sehr intensiven gehörten u. bereits mehrere Tage gedauert hatten) in den genannten Zeiträumen vollständige Heilung. Mit der Anwendung der Compression hörte der Schmerz augenbliklich, allmälig auch die Röthe, Hize und Geschwulst auf; mit der Unterbrechung der Compression traten die Symptome jedesmal wieder auf, jedoch immer in vermindertem Grade, bis sie endlich verschwanden. Bemerkenswerth ist, dass mit dem augenbliklichen Nachlass der örtlichen Symptome durch die Compression auch die allgemeinen Erscheinungen (des Fiebers u. s w.) sich bald entschieden verringerten und nach und nach ganz verloren. Die Compression bewirkte übrigens örtlich nur wenig Unbeweglichkeit und konnte sehr leicht ertragen werden; in dem zweiten mitgetheilten Falle legte *H.* das comprimirende Instrument sogar auf das entzündete Handgelenk selbst ohne allen weiteren Nachtheil. Die Arterien, welche *H.* comprimirte waren die Brachialarterie und eine oder beide Vorderarmarterien je nach dem Size und der Ausbreitung der Entzündung — die leztgenannten Arterien entweder in dem Falle, wenn die Brachialarterie keine vollkommene Compression zulies od. auch um mit der Stelle dieser zu wechseln. Was *H.* weiter sagt, bezieht sich theils auf den Beweis der Unschädlichkeit dieser Compression, besonders unter Beobachtung der angegebenen Vorsichtsmaasregel einer öfteren Unterbrechung (wobei er sich mit vollem Rechte auf die Unterbindung od. Compression der Arterien bei Aneurysmen beruft) theils auf physiologische u. pathologische Folgerungen aus den nach der Compression an den entzündeten Theilen wahrgenommenen Erscheinungen. Jedoch scheint *H.* dem Ref. in seinen Ansichten nicht vollkommen klar, indem er einerseits den Schmerz den vermehrten Pulsationen der kleinen Arterien zuzuschreiben geneigt ist, andrerseits die Entzündung als einen übermäsigen Andrang des arteriellen Blutes gegen einen schmerzhaften Punkt ansieht. Dass die von *H.* vorgeschlagene Compression der Arterie auch bei andern pathologischen Zuständen wahrscheinlich mit Nuzen angewendet werden kann, ist von selbst klar. Zulezt vindicirt sich *H.* gewissermassen noch die Priorität seiner Entdekung, indem die bereits früher angewendete Compression entzündeter Glieder sowohl hinsichtlich des Zweks — Beförderung des Rükflusses des Blutes ohne Verhinderung neuer Zuströmung — als der angewandten Mittel — Compression des entzündeten Gliedes selbst, nicht der Arterie oberhalb der entzündeten Stelle — von seinem Verfahren ganz verschieden ist.

Maedge's Abhandlung enthält blos eine kurze Zusammenstellung einzelner früherer Ansichten über den Halszellgewebsbrand und einen von ihm beobachteten Krankheitsfall. Er schliest sich hinsichtlich des Wesens der Krankheit der Ansicht *Canstatt's* an und betrachtet als Ursache derselben eine locale Blutinfection, woraus sich dann die Geschwulst mit den bekanten nachfolgenden Erscheinungen herausbildet. Hiefür spricht ihm der Umstand, dass vor der Erweichung der Geschwulst die Symptome der allgemeinen Blutverderbnis weniger bedeutend sind, und erst mit dem Beginne der Erweichung und der dadurch bedingten Eiterresorption ihre perniciöse Gestalt annehmen. Die Krankheit erscheint ihm daher als localer typhöser Proces; dass dieselbe vorzüglich das Zellgewebe um die Speicheldrüsen ergreift, glaubt er vielleicht durch die Art der Absonderung dieser Drüsen bedingt. Rüksichtlich der Therapeutik hält *M.* vorzüglich locale Behandlung nothwendig — Blutegel, erweichende, oder (da diese selten zum gewünschten Ziele führen) reizende örtliche Mittel, mit frühzeitiger Incision, sobald Fluctuation bemerklich wird. Venäsection glaubt *M.* nicht rathsam; dagegen hofft er von Brechmitteln im zweiten Stadium bedeutende Erleichterung des Schlingens u. Athmens jedoch nur vorübergehend. — Der von *M.* beobachtete und mitgetheilte Fall (bei einer 47jährigen, schwächlichen jedoch im Ganzen gesunden Frau) endete tödlich, und zwar bereits 60 Stunden nach dem Beginne der Krankheit; die Geschwulst war dem Gefühle nach noch nicht erweicht, ergoss aber doch nach gemachtem Einschnitte und angewendetem Druke milchige, eiterige Flüssigkeit, die unter dem Mikroskop alle Eigenschaften des guten und schlechten Eiters vermischt zeigte; die Unterkiefer — u. Unterzungendrüse enthielten hanfkörnergrose, mit dikerem, grünlichem Eiter gefüllte Excavationen. Die übrigen Sectionsergebnisse waren jene der Dissolution. (Dieser Fall scheint Ref. nicht für *M.'s* Ansicht zu sprechen; eine rein locale Krankheit würde wohl kaum in den ersten 36 Stunden die bereits in diesem Zeitraume beobachteten typhösen Erscheinungen hervorgerufen haben, um so weniger, da die Geschwulst selbst bei der Section, also noch um 24 Stunden später, erst im Beginne der Erweichung gefunden wurde. Die Phlegmone war in diesem Falle, wie wohl meist beim Halszellgewebsbrand durch inere Ursachen (die allerdings verschieden sein können) hervorgerufen; diese Entstehung aus ineren Ursachen, die auch die Phlegmone an andern Körpertheilen gefährlicher macht, und der Siz der Krankheit bedingen die Eigenthümlichkeit u. Lethalität derselben, wie sich Refer. bereits früher ausgesprochen.

Taylor's Fall betraf eine 39jährige schwäch-

liche Frau, welcher 4 Jahre zuvor die rechte Brust exstirpirt worden war. Schon damals war kein Puls am linken Handgelenke fühlbar; einige Zeit darnach konnte er wieder gefühlt werden bis zu den lezten zwei Jahren vor dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit, während welcher er verschwunden blieb. 18 Monate vor dem leztern begannen heftige Schmerzen im Handgelenk und in den Fingern dieser Seite, die nur durch Wärme und Opium gelindert werden konnten. Diese Schmerzen steigerten sich mehr und mehr und nach und nach stellte sich förmliche Gangrän ein, die allmählig bis über den Ellenbogen hinauf sich verbreitete. Dieser Verbreitung der Gangrän gingen stets sehr heftige Schmerzen im entsprechenden Theile der Extremität vorher und liesen mit dem wirklichen Eintritte derselben nach, um als deren Vorboten höher oben wieder zu beginnen. Unter entsprechenden Fiebererscheinungen und andern allgemeinen Symptomen erlag die Kranke. Als einzige Ursache der Gangrän zeigte sich bei der Leichenöffnung eine Verschliesung der linken Arter. subclav. an ihrem Ursprung aus der Aorta durch eine fibrinöse Concretion in der Länge eines Zolls, während die Arterie in ihrem ganzen weiteren Verlaufe durchaus keine Abnormität mehr zeigte und auch die übrigen Sektionsresultate ganz unerheblich waren. — *T.* beschäftigt sich in der Epikrise vorzüglich mit 2 Fragen: warum die Verschliesung groser Arterien in einzelnen Fällen Gangrän der Theile bewirkt, in denen sie sich verbreiten, während sie meistens ohne Nachtheil bleibt, und woher im vorliegenden Falle der heftige der Gangrän schon früher und namentlich unmittelbar vorhergehende Schmerz rührte? Die erste Frage glaubt *T.* vielleicht dadurch der Lösung nahe bringen zu können, dass er auf den Zustand der anastomosirenden Gefäse hinweist, deren Beschaffenheit — je nachdem sie offen oder verschlossen oder sonst funktionsunfähig sind — vielleicht die Unschädlichkeit oder den Nachtheil der Verschliesung des Hauptarterienstammes bedingt. (Dieselben wurden übrigens im vorliegenden Falle nicht untersucht). Den Schmerz leitet er vom mangelnden Blutzuflusse zum leidenden Gliede her (gegen diese Ansicht liesen sich unzweifelhaft einige Bedenken geltend machen. Ref.)

Ducoste's Beobachtung ist interessant durch die Verbindung zweier so heterogener Krankheiten, wie trokner Brand und Krebs. Bei einem 68jährigen Manne bildete sich ohne alle erkennbaren Ursachen ein schwarzer Flek an der rechten kleinen Zehe und breitete sich allmählig über die leztere ganz aus; durch entsprechende reizende Behandlung verringerte sich der Umfang bald wieder auf den ursprünglichen Ausgangspunkt, worauf das Uebel lange stationär blieb und nicht weiter beachtet wurde; aus der bereits mumificirten Zehe flosen bisweilen unter einem kleinen Brandschorf einige Tropfen serös eitriger Flüssigkeit aus. Da der Kranke sich hiedurch nicht weiter belästigt fühlte, so wurde blos ein einfacher Verband mit Cerat angewendet. Nach 2 Jahren, während welcher *D.* den Kranken nicht sah, hatte sich durch das Abfallen des Brandigen ein verdächtiges Geschwür gebildet, welches in einiger Zeit vielleicht unter dem Einflusse angestrengter Märsche eine vollkommen krebsige Beschaffenheit annahm. Abtragung der sarkomatösen Auswüchse und einmalige energische Anwendung des Zinkchlorür's brachten gutartige Eiterung und endliche Heilung zu Wege; selbst ein heftiges epidemisches Erysipel, welches später die ganze treffende untere Extremität befiel, lies die Zehe verschont und störte die Heilung nicht. Bald darauf aber entwikelten sich skirrhöse Geschwülste der Leistendrüsen, es stellte sich allgemeine skirrhöse Cachexie ein und der Kranke starb an vollkommnem Marasmus. — Ueber dieses gleichzeitige Beisammensein oder doch successive Auftreten der beiden hier vorliegenden Krankheitsprozesse wundert sich *D.* um so mehr, da in der Constitution und in der Lebensweise des Pat. weder eine Ursache der Gangrän, noch in der gegen leztere angewandten ärztlichen Behandlung eine Veranlassung zur Ausbildung des Krebses gefunden werden konnte, und da sonst Skirrhus und Brand, wenn sich verbindend, es in umgekehrter Reihenfolge von der hier vorgekommnen thun und lezterer den Ausgang des ersteren bildet. Die Sektion wurde übrigens nicht gemacht und *D.* hat auch keine Erklärung den eben bemerkten ungewöhnlichen Erscheinungen gegeben.

Jacob's Dissertation enthält zwar nichts wesentlich Neues, indess doch manche nicht uninteressante Bemerkungen und Zusammenstellungen; die Aetiologie der Gangrän füllt den grösten Theil der Abhandlung aus. Die Eintheilung in feuchten und troknen Brand behält er bei, und sucht die Ursache des erstern vorzüglich in gehemmtem Rükflusse des Blutes in Folge aufgehobner Thätigkeit der Venen bei fortdauerndem Blutzuflusse durch die Arterien, die des leztern in Aufhebung des Blutzuflusses durch die Arterien bei fortdauernder Thätigkeit der Venen. Die Benennungen „spontane Gangrän und Gangraena senilis" verwirft er, weil diese beiden Arten hinsichtlich ihrer Ursachen sich auf eine der vorgenannten zurükführen lassen. — Bezüglich des ursächlichen Verhältnisses der einzelnen Theile des Gefässystems zur Gangrän sieht *I.* in den Krankheiten des Herzens nicht eine wirkende, sondern blos eine prädisponirende Ursache der leztern, während die wirkende Ursache in der Stokung des Kreislaufs und Obliteration der Capillaren und Venen in Folge des

Herzleidens zu suchen ist. (Eine als Beleg mitgetheilte Krankheitsgeschichte betrifft eine Verengerung der Mitralöffnung des linken Ventrikels mit Gangrän der untern Extremitäten, ohne andre Ursache der leztern, als die durch den Herzfehler bedingte Behinderung des Kreislaufs). Verengerung oder Verschliesung der Arterien kann als prädisponirende oder als wirkende Ursache der Gangrän auftreten; die Arteritis und knöchernen Degenerationen der Arterien sind blos als prädisponirende Ursachen zu betrachten, was *I.* durch eine fernere Krankheitsgeschichte (Gangrän der untern Extremitäten bei einem 71jährigen Manne, wo Verknöcherungen der Aortaklappen u. der beiden Cruralarterien an ihrer Durchgangsstelle durch den Adductor schon länger bestanden hatten, der Brand erst durch hinzugetretenes Erysipel entstand) zu beweisen sucht. — Verschliesung der Capillargefäse glaubt *I.* insbesondre als Ursache des Brandes in Folge fortgesezten Genusses des Mutterkorns ansehen zu müssen, indem lezteres durch Hyperexcitation des *N.* sympathicus in den Gefäsen beinahe spasmadische Contractionen bis in die kleinsten Verzweigungen hervorruft, deren Resultat complete Oblitteration ist; diese kann nach Umständen eine Hämorrhagie stillen oder troknen Brand herbeiführen. — In den Affectionen der Venen, insbesondre der Phlebitis sieht *I.* ebenfalls meist nur ein occasionelles, nur höchst selten ein wirkendes ursächliches Moment der Gangrän. Rüksichtlich der Alterationen des Bluts als Ursachen der Gangrän weist *I.* einerseits auf den Anthrax (obwohl hier die Existenz eines deleteren Stoffs im Blute blos vorausgesezt werden muss, keineswegs aber direkt nachgewiesen ist) andrerseits auf die skorbutischen Gangränescenzen hin; bei leztern wirkt überdies noch der Mangel an Tonus in den Capillaren und deren lähmungsartige Dilatation mit. — Verlezungen des Nervensystems bewirken für sich nie Gangrän und können daher höchstens als prädisponirende Ursachen derselben auftreten. — Die Schmerzen bei der Gangrän leitet *I.* vom Druck der entzündeten Arterien und Venen auf die sie begleitenden Nerven oder von der Ausbreitung der Entzündung auf die Nerven selbst, nicht aber vom Druk, den die noch lebenden Nerven von der umgebenden abgestorbenen Masse erfahren, her, da man in den Brandschorf ohne alles Schmerzgefühl einschneiden kann. — Rüksichtlich der Behandlung legt *I.* im ersten Stadium vorzügliches Gewicht auf die Herstellung des Collateralkreislaufs, der bei Verschliesung der Arterien durch reizende Mittel und Wärme, bei Verschliesung der Venen aber — um nicht vermehrten Blutzufluss zu verursachen — nur durch sanftes Drüken von der Peripherie gegen das Centrum durch sehr mäsige Wärme und erweichende Mittel befördert werden kann. Die Amputation brandiger Glieder will *I.* bald vorgenommen wissen, um die lästige todte Masse wegzuschaffen und die Aufsaugung schädlicher Stoffe zu verhindern, doch erst nach geschehener Begränzung, auser wenn ein locales Uebel, welches durch die Amputation entfernt wird, Ursache des Brandes ist.

Boggie's Schrift ist von Werth durch die Mittheilung seiner reichhaltigen Erfahrungen aus dem Peninsularkrieg. Nach der Schlacht bei Vittoria, am 21. Juni 1813, wurden die Verwundeten in Bilbao untergebracht und im Cordileriaspital lagen allein 800. Bald erschien Hospitalbrand und vom 31. Juli bis 20. Octbr. starben 250 Mann und 150 Amputationen wurden nothwendig. Alle dagegen gewöhnlich empfohlnen Mittel, namentlich reichliche Kost, China, Stimulation blieben fruchtlos. Da schlug *B.* auf die Wahrnehmung gestüzt, dass die Krankheit offenbar mit entzündlichen Erscheinungen verbunden war, die der bisherigen entgegengesezte Methode ein, entzog oder verringerte wenigstens die animalische Kost und den Wein, wandte Purganzen und Laxanzen und Blutentleerungen, anfangs schüchtern später keker, an und sah die Krankheit bedeutend abnehmen, die Wunden ein reines Aussehen gewinnen und leichter heilen und die Sterblichkeit bedeutend abnehmen. — *B.* unterscheidet zwei Formen der Krankheit: Die gangränöse und die phagadänische. Die erste *Delpech's* pulpöse, von *B.* contagiöse Gangrän genannt — ist die gewöhnlichste Form und befällt meist nur kräftige Individuen mit frischen Wunden; das begleitende Fieber ist zwar oft, jedoch nicht immer entzündlich, sondern nicht selten typhös, welcher Unterschied in der Behandlung wohl zu beachten ist. Die Erscheinungen dieser Form sind von B. sehr gut und prägnant beschrieben, Ref. glaubt sie aber als bereits bekannt übergehen zu müssen. Die phagadänische (ulceröse) Form — von B. brandige Phagadäne genannt — ist mehr chronisch, befällt mehr schon länger kranke Individuen mit älteren Wunden; sie entsteht aus kleinen Geschwüren in der oft schon der Vernarbung nahen Wunde, welche allmählig zusammenfliessen und endlich sich über die ganze Wunde verbreiten. — Der Hauptsiz der Krankheit ist nach B. Haut und Zellgewebe — für welche Ansicht er auch noch andre Gewährsmänner aufführt — in heftigeren Formen ergreift dieselbe aber auch alle übrigen Gebilde, selbst Blutgefäse und Periost. Der Verlauf ist verschieden; *B.* sah die Krankheit in 3 Tagen enden — in Genesung oder Tod — aber auch 20 Tage und darüber dauern. Recidive sind sehr häufig; *Hennen* sah die Krankheit 8mal, *Lombard* 13mal repetiren, bis der Kranke beim lezten Anfall erlag. Specifische Wunden — venerische, skrofulöse — sind weniger zum Hospitalbrand geneigt, keineswegs

aber ganz dagegen gesichert. Auch Soldaten die Spiesruthen gelaufen, sind der Krankheit unterworfen; vorzüglich stellt sich in warmen Klimaten hier die phagadänische Form ein und *B.* fand am wirksamsten dagegen spirituöse Bähungen, in den ersten 24 Stunden ungemischt, später mit Wasser verdünnt; auch Weinessig leistete gute Dienste. (Hoffentlich werden Heilmittel gegen solche Unmenschlichkeiten bald allgemein überflüssig werden. Ref.) Rücksichtlich der Ursachen ist das Resultat der Beobachtungen und Untersuchungen *B's*, dass, wie bereits bekannt, Ueberfüllung der Krankenräume, daher Mangel an reiner Luft das vorzüglichste Causalmoment ist, ohne dessen Beseitigung keine ärztliche Behandlung nüzt; heise windstille Witterung ist der Entwicklung der Krankheit vorzüglich günstig. Vorzugsweise animalische Kost mit Zugabe von *Spirituosen* — bisweilen ausschlieslich die Nahrung der Soldaten — ist ein wichtiges, sowohl prädisponirendes als accidentelles ursächliches Moment. *B.* hält daher die vom Admiralitätscollegium für Seeleute eingeführte Veränderung der Kost, wornach diese mehr Vegetabilien und weniger Spirituosen bekommen, für höchst dankenswerth. Die Grundsätze der Behandlung sind nach *B.* folgende: Bei entzündlichem Fieber Aderlässe, entsprechend dem Grade der entzündlichen Affektion und der Constitution des Kranken; *B.* liess in einzelnen Fällen bis 4 ℔ Blut. Bei schwachen herabgekommenen Individuen sind Blutentleerungen gar nicht oder nur mit höchster Vorsicht anwendbar. Oertliche Blutentziehungen (Schröpfen und Scarificiren) hat *B.* nie angewandt, ist jedoch durchaus nicht gegen dieselben; die Besorgnis, dass die gemachten Wunden ebenfalls brandig werden, hält er für ungegründet, so wie er auch nie eine Aderlasswunde von der Krankheit ergriffen werden sah. — *B.* erwähnt ferner eine Complication eines dem gelben Fieber ähnlichen biliösen remittirenden Fiebers mit Wunden, welche für die Behandlung auserordentlich schwierig ist, da einerseits die anasomatische Natur der Affektion China und Stimulantien erfordert, andrerseits ein zu hoher Grad von Erregung sehr zu fürchten ist. Zum Schlusse bringt B. drei Tabellen, aus welchen hervorgeht, dass vor Anwendung des antiphlogistischen Verfahrens im Cordileriaspital zu Bilbao das Mortalitätsverhältniss wie 1 : 15, im ersten Monate nach partieller Einführung desselben 1 : 34, nach dessen durchgreifender Anwendung 1 : 131 war. (Offenbar muss aber hier wohl auch die Abnahme der Krankheit in Anschlag gebracht werden, obgleich nach den Resultaten der Vorzug des antiphlogistischen Verfahrens nicht zu bezweifeln ist. Ref.)

II. Krankheiten der serösen Häute.

Rösch: Ueber die Behandlung der Bauchfellentzündung und die Anwendung des Opiums in derselben. Würtembergisches mediz. Correspondenzblatt Bd. XVII. Nr. 36.

Nachdem *R.* auf die Nuzlosigkeit der antiphlogistischen Behandlung der Peritonitis (durch Aderlässe, Calomel, Nitrum, Quecksilbereinreibungen) aufmerksam gemacht, erwähnt er, dass er mehrere solche Kranke durch fortgesezte warme Ueberschläge reichliche Einreibungen von Quecksilbersalbe und wiederholte Klystiere von warmem Wasser mit Oel genesen sah. In heftigen Fällen, besonders in Folge von Verlezung oder Durchbohrung des Darms reicht dieses Verfahren freilich nicht aus; bei traumatischer und Puerperalperitonitis sind Eisumschläge empfohlen worden, und in einem Falle der ersten Art, wo offenbar der Darm mit verlezt war, sah *R.* von den fortgesezten Eisumschlägen (neben welchen freilich noch 2 Aderlässe, 3mal Blutegel, Anfangs Calomel dann Emulsionen, später statt der Eis — auch warme Umschläge angewendet wurden) allerdings entschiednen Vortheil, indem sie wenigstens das Auftreten allgemeiner Peritonitis hinderten. Bei Peritonitis in Folge von Durchbohrung des Darms ist Opium in starken schnell aufeinander folgenden Dosen — um die peristaltische Bewegung des Darms aufzuheben und so Verwachsung möglich zu machen — das einzige wirksame Mittel (eben so bekanntlich bei Peritonitis in Folge von Berstung von Abscessen in die Bauchhöhle. Ref.) *R.* hat in einem solchen, ausführlich mitgetheilten Falle die Wirksamkeit des Opiums selbst erprobt, obwohl durch weiter um sich greifende Verschwärung vom Anfange der Darmöffnung aus (das Endstük des Ileum und der Valvula Coli wurden bei der Section ganz fehlend, das Peritoneum und die oberste Schichte der die Geschwürshöhle begränzenden Muskeln und Sehnen ganz zerfressen gefunden und die Communikation zwischen Ileum u. Coecum war blos durch die leztere vermittelt) und vorzüglich durch deren Reflex auf die Lungen nach und nach hektisches Fieber und tödlicher Ausgang eintrat. In einem andern Falle von sehr intensiver Peritonitis (wahrscheinlich ebenfalls in Folge von Durchbohrung des Darms) bewirkte *R.* durch alleinigen Gebrauch von starken Gaben Opium nach *Volz* Methode (im Ganzen wurde $^1/_2$ Unze Laudan. u. 14 Gran Opium verbraucht) vollständige Heilung; in einem fernern Falle, wo Calomel und Bittersalz ganz nuzlos geblieben waren, erfolgte nach der Darreichung des Laudanum ebenfalls Besserung und Heilung, wenn auch erst nach 24 Stunden u.

unter fortgesezter Application von Klystieren. Auf diese u. *Volz* Erfahrungen gestüzt empfiehlt R. bei Behandlung der Peritonitis folgende Regeln:

1) unter keinen Umständen Calomel u. andre Abführmittel oder Salze irgend welcher Art zu gebrauchen;

2) sogleich das Opium in grosen häufig wiederholten Gaben (gr. $^1/_2$—1 alle $^1/_2$—1, beim Nachlasse der Schmerzen später alle 2—3 Stunden bis zum gänzlichen Verschwinden der leztern zu reichen;

3) während der ganzen Dauer der Schmerzen beständig warme Umschläge über den Bauch zu machen;

4) Blutentziehungen nur mit Vorsicht u. vornehmlich bei der durch Verwundung entstandenen Entzündung des Bauchfells, und hier wenigstens in der ersten Zeit zugleich Eisumschläge über den Unterleib anzuwenden, neben dem Gebrauche des Opium;

5) nach beseitigter Hauptgefahr bei fortdauernder Entzündung die Queksilbersalbe einzureiben.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie des Herzens und der Gefäse

im Jahre 1848

von GUSTAV LOEBEL in Wien.

A. Krankheiten des Herzens.

Monographien:

Roussel, De la valeur des signes physiques dans les maladies du coeur. Paris 1847 bei Baillière. 8.

Enthält nichts Neues.

Eine neue Auflage erlebte

Hope's bekanntes Werk: A treatise on the diseases of the heart and great vessels and on the affections which may be mistaken for them; comprising the Author's views of the physiology of the heart's action and sounds. London. 4e *Auflage.*

Latham, Lectures on Subjects connected with clinical medicine, comprising diseases of the heart. 2 Bände Lond. in 12. in einer *neuen Edition.* (Die erste 1845 und 1846).

In deutscher Uebersezung

wurde uns des lezt genannten englischen Werkes *zweiter* Band geboten, als:

Latham's Vorles. über die Herzkrankheiten. Aus dem Engl. von Dr. *G. Krupp.* 2ter Band gr. 8. Leipzig bei Kollmann.

Journalaufsäze

zur Pathologie der Herzkrankheiten im Allgemeinen.

Frey in Wunderl. Archiv. VII. 4. H. S. 257. „Ueber die abnorme Blutvertheilung bei den Krankheiten des Herzens."

Rayer in Compt. rend. de l'Acad. des sc. Tom. 26. Nro. 24 S. 627. „Gibt es sowol bei den Vögeln, als bei den Säugethieren und beim Menschen insbesondere irgend einen Zusammenhang zwischen der Thätigkeit der Geschlechtsorgane und den Krankheiten des Herzens?"

Einen Beitrag zur *rationellen Symptomatologie* des Herzens d. i. einen Versuch, den *Causalnexus* zwischen den Symptomen u. Erkrankungen des Herzens darzulegen, hat *Frey* in Mannheim geliefert.

Die *abnorme Blutvertheilung* bei Herzkrankheiten ist das Princip, unter welches er alle Symptome zusammenfasst. Die vorzüglichsten darunter sind *Cyanose* und *Hydrops.* Beide werden durch eine *Stase im Hohlvenensysteme*, als die Folge gehinderten Rükflusses des Blutes zum rechten Herzen *zunächst*, jedoch nicht immer und unter allen Umständen bedingt, sondern nur dann, wenn zugleich neben Stase im Venensysteme eine gewisse *Blutmenge im Körper* vorhanden ist, welche zur Erzeugung der erstern um so eher hinreichen wird, ein je gröseres Hindernis sich dem Abflusse des Blutes nach dem rechten Herzen entgegenstellt. Diesem zu Folge kann somit *Cyanose* troz einer Stase im Venensysteme fehlen, wenn 1) die färbenden Bestandtheile im Blute (Cruor) vermindert sind, also bei Hydrops und 2) wenn die Quantität des Blutes nur gering also eine Ausdehnung und Ueberfüllung der Capillarität nicht möglich ist.

Andererseits kann *Hydrops* durch blose

Hydromie bei der Brightischen Nierenkrankheit bedingt werden*). Soll Hydrops aus Stase im Venensysteme erfolgen, so muss diese entweder sehr bedeutend (z. B. bedeutendes Hindernis für den Rükfluss des Blutes zum rechten Herzen) oder dafür das Blut reich an Wasser sein, wo dann schon ein geringerer Grad von Stase im Venensysteme genügen wird, vorausgesetzt, dass nicht eine vermehrte Nierensekretion beides wieder ausgleicht.

Unter der Voraussezung, dass die beiden Herzventrikel nicht für die Dauer verschiedene Blutmengen austreiben können, sondern dass durch Regulirung der Kreislaufsverhältnise beide endlich doch gleiche Blutquantitäten fortschaffen werden, läst die abnorme Blutvertheilung bei Herzkrankheiten folgende Analyse zu:

Bei *Klappenfehlern der rechten Herzhälfte* (Insufficienz u. Stenose der Tricuspidalis) wird bei *normaler* Blutvertheilung mit jeder Systole aus dem rechten Ventrikel weniger ausgetrieben als aus dem linken. Als nothwendige Folge davon wird sich jedoch bald ein Zustand von *Ueberfüllung u. Stase im Venensysteme* u. ein Zustand von relativer (in ein Verhältnis zum Körpersysteme gebracht) Blutleere im Lungengefässsysteme einstellen. Ist aber durch leztere der Widerstand in der Lungenarterie für den rechten Ventrikel ein geringerer geworden, so wird nun dieser Ventrikel *mehr* oder eigentlich so viel treiben als der linke, welcher dafür wegen Leerheit der Lungenvenen *weniger* Blut aufnimmt**). Ein ganz ähnliches Verhalten muss bei Insufficienz u. Stenose der *Lungenarterienklappen* eintreten.

Bei *Klappenfehlern des linken Herzens inclusive die Aortaklappen* wird das gleiche Verhältnis zwischen den Ausflussmengen des Blutes beider Ventrikel auf analoge Weise dadurch hergestellt, dass eine *Ueberfüllung des Lungenkreislaufes* vorhanden ist, wodurch dann der linke Ventrikel (der sonst weniger Blut liefern würde) eben wegen jener Ueberfüllung der Lungenarterien weniger austreibt als vorher. — Die Klappenfehler des linken Herzens bedingen aber in weiterer Folge auch noch eine Stase im Hohlvenensysteme, weil ja die Ueberfüllung des Lungengefässsystems also die erhöhte Spannung der Lungenarterie die Entleerung des rechten Ventrikels hemmen muss*).

Der Klappenfehler des Herzens verlangsamt den Kreislauf u. bedingt sonach erhöhte Venosität. Denn bei jedem Klappenfehler treibt der betreffende Ventrikel weniger Blut aus als der normale; wenn sich aber auf die oben besprochene Weise die Blutmengen beider Ventrikel ins Gleichgewicht gesezt haben, so treiben jezt beide Ventrikel weniger Blut aus als im normalen Zustande, somit kommt die Blutmasse in gleichen Zeiten weniger oft in Umlauf, passirt also seltener durch die Lungen, wodurch die Beschaffenheit des Blutes *venöser* wird. Daher ist bei Cyanose, die man sonst aus bloser Beimischung venösen Blutes zum arteriellen bei Communication der Herzhöhlen also *ohne* eine Stase im Venensysteme entstehen lies, auch das mechanische Verhältnis in der Weise zu berüksichtigen, dass durch den Uebertritt des Blutes aus dem linken Ventrikel in den rechten eine Ueberfüllung im Lungenkreislaufe Statt findet, wodurch der rechte Ventrikel sich nicht gehörig entleeren kann u. daher dann jene Stase.

Wenn man bei der Betrachtung dieser aller Verhältnise nun nicht mehr eine normale oder vermehrte (wie diess im Obigen vorausgesezt wurde) sondern eine *verminderte* Blutmenge supponirt, so wird begreiflich, dass die Symptome des Herzfehlers (Cyanose, Hydrops) fehlen können, weil dann die absolute Ueberfüllung der einzelnen Gefase nicht vorhanden ist, obschon diese im Verhältnise zur Blutvertheilung im Allgemeinen zu viel Blut enthalten. Daraus erklärt sich auch der Einfluss der Blutentziehungen, Nahrungsentziehung, Molken- u. a. Curen.

Da eine *einfache Hypertrophie* des rechten Ventrikels Ueberfüllung der Lungenarterie u. erhöhte Arteriallität nach sich zieht, so ist klar, dass erstere gerade das Gegentheil von dem bewirkt, was beim rechtsseitigen Klappenfehler (nämlich Venosität) erfolgte. — Die *Hypertrophie des linken Ventrikels* für sich bedingt wieder ihrerseits Leerheit des Lungenvenensystems u. wird bekanntlich gefunden bei Hindernisen, die der Austreibung des Blutes im Wege stehen (Stenose der Aorta, Rigidität der Arterien); wenn sie aber auch bei Fehlern der Bicuspidalklappe vorkommt, so kann diess nicht in einer Beziehung zur leztern stehen, sondern nur zur Endocarditis, welche eben jene

*) Dass aber auch hier jedenfalls ein gewisses Blutquantum zur Stase gehöre soll dadurch bewiesen werden, dass dieser Hydrops zuweilen rasch durch einen Aderlass beseitigt werde.

**) Es ist nemlich nach *Frey* Gesez, dass jeder Ventrikel um so mehr Blut austreibe, je voller dessen zuführende Vene und je leerer die aus ihm austretende Arterie ist. Ein normaler Ventrikel mit vollen Venen und leerer Arterie wird daher eben so viel Blut treiben können, als ein hypertrophischer mit Leerheit der Venen und Ueberfüllung der Arterie.

*) Diese Anfüllung des Lungengefässsystems kann aber nicht Leere des Körpergefässsystems zur Folge haben, weil die Capacität des erstern nicht gross genug ist.

Klappenfehler zu Tage förderte. Demnach kann es als Gesez aufgestellt werden, dass *Klappenfehler u. Hypertrophie des Herzens sich in ihren Wirkungen compensiren.*

Die verstärkten u. beschleunigten Respirationsbewegungen (*Dyspnoe*) stehen gleichfalls mit der abnormen Blutvertheilung im Zusammenhange; u. zwar wirkt die Ueberfüllung der Lungen bei Klappenfehlern des linken Herzens als *wohlthätiger Reiz* durch Abspannung der Lungenarterie *auf die sensitiven Lungennerven*, daher nicht durch Narcotica, sondern durch Blutentziehungen entgegen gewirkt werden soll, sowie der Reiz der Stase im Venensysteme bei Fehlern des rechten Klappenapparates auf die *motorischen Nerven der Athmungsmuskeln* reflectirt wird. (Zum Beweise wird ein Krankheitsfall von einem faustgrosen Aneurysma der Art. pulmon. angeführt). Diese letztere Form von Dyspnoe tritt vorzugsweise als *Asthma* auf u. erfordert therapeutisch Nervina. Durch das Asthma selbst wird aber die Spannung der Lungenarterie vermindert also die Entleerung des Venensystems gefördert. Man muss dasselbe übrigens wohl von dem Asthma unterscheiden, was durch *Bronchialkrampf* bedingt wird u. als Complication zu Herzfehlern hinzutreten kann, welches aber das gerade Gegentheil von dem erstern bewirkt.

Die Ursache des *Herzklopfens* bei Klappenfehlern liegt gewiss häufig ebenfalls in der abnormen Blutvertheilung (Ueberfüllung der Lungenarterie) wodurch der Widerstand vermehrt wird, der die Ursache der verstärkten Contractionen des Herzmuskels wird (wie die Coëxistenz der Hypertrophie beweist). Ueber den Antheil des Nervensystems dabei spricht sich *Fr.* nicht aus. Durch die Frequenz der Contractionen wird aber die ohnehin schon bestehende Spannung der Arterien (namentlich der Lungenarterie) erhöht und dadurch in weiterer Folge Dyspnoe, Lungencatarrh, Bluthusten verstärkt oder erst hervorgerufen.

Die Schwäche des Herzstoses in der lezten Zeit der Herzkrankheiten ist in der Art zu erklären, dass sich der Ventrikel unvollkommen entleert, daher das Blut langsamer circulirt also weniger oft durch die Lungen kommt, mithin venöser wird; indem es sich sonach vorzugsweise in den Venen anhäuft, muss die Cyanose, Hydrops u. s. w. nothwendig gesteigert werden.

Aus dem der comparativen (Ornitho-) Pathologie gewidmeten Aufsaze *Rayer's* geht keine, die Herzkrankheiten des Menschen betreffende, directe Schlussfolgerung hervor, sondern *R.* schliest vielmehr, nachdem er die nachfolgenden Notizen über sehr geile männliche Vögel abgegeben, mit der Frage: ob bei Vögeln oder Säugethieren und insbesondere beim Menschen irgend eine Beziehung zwischen den Geschlechtsfunctionen u. Krankheiten des Menschen existire?

Hier das Resumé seiner Untersuchungen über Herzkrankheiten bei Vögeln:

1) Alle Vögel, bei denen *R.* bis jezt Herzkrankheiten [es war stets Pericarditis] gefunden, waren Männchen, obgleich er zum Vergleich eine viel grösere Menge hinzugehöriger Weibchen secirt hatte.
2) Alle diese Vögel sind domesticirt u. durch ihre Geilheit ausgezeichnet, nemlich der Haushahn, Fasan, die Haustaube u. endlich der Bisamenterich. (Der Sperling macht eine Ausnahme, weil er eigentlich nicht domesticirt u. seine Liebeszeit nur kurz ist).

Einen *Spitalbericht über Herzaffectionen* schrieb *Lallemant* in Casp. Wochenschr. Nro. 4.

Pericarditis.

Casuistik:

Jackson in Amer. Journ. of med. sc. April 1847. Acute Herzbeutelwassersucht — etwa 6 Stunden nach einer gewöhnlichen Geburt mit incarcerirter Placenta bei einer Primipara, welplözlich vorfiel.

Spengler in Eltville in Casp. Wochschr. Nro. 14. „Geschichte einer Pericarditis mit Emphysema cutaneum.“ (Ein 35jähr. Knecht wurde plözlich auf dem Felde an einem etwas kühlen Herbstmorgen von unsäglicher Athemnoth befallen, — Zeichen der Pericard., am 5. Tage in der ganzen linken Thoraxhälfte subcutanes Emphysem (nirgends eine Wunde), am 6. auch auf der rechten, dem Halse u. Gesichte. Tod durch Erstikung.

Sect. Nebst dem subcutanen auch vesiculären Emphysem der vordern Lungenränder, subpleurales rechts, nirgends eine Berstung. Frische Pericarditis, rechte Lungenspize roth hepatis. *Sp.* kennt nur Einen Fall, der einige Aehnlichkeit mit dem seinigen hätte — vgl. jenen von *Del Ponte* im Jahresber. pro 1846. S. 173. N. 12).

Monographien und Dissertationen.

Bendz, Beschreib. eines von paraphrenitischen Symptomen begleiteten Herzleidens, allgemeine Betrachtungen über Pericarditis, acute u. chronische u. über besondere Symptome. Kjöbenhavn. 8. 88 S. (Oppenh. Zeitschr. Bd. 37. S. 573).

Eine *schwedische* Broschüre auf polemischem Grunde. Ein Fall war vom Oberarzte *Jacobsen* für einen Fall von Irrsein gehalten worden u. darüber entspann sich ein Streit, an welchem allgemein Theil genommen wurde. *B.* hat nun ältere u. neuere Fälle von Peric. speciell rüksichtlich ihrer psychischen Phänomene geprüft, um die Aufmerksamkeit auf diese mögliche Verwechslung [ist wohl keine] zu lenken.

Schwank Theod. Diss. de haemopericardio scorbutico. Dorpat 1847.
Sellheim H. Chr. Nonnulla de pericardii paracentesi. Diss. inaug. Dorpat 1848.

Carditis und partielles Herzaneurysma.

1. *Clutterbuck* in Lanc. Juni. „Chronische Entzündung des Herzens."
2. *Craigie Dav.* in Edinb. med. and surg. Journ. Jänner S. 87. übers. im Arch. gén. Febr. S. 207. „Fälle zur Beleuchtung der Natur und des Charakters der Entzündung und Eiterung des Herzens."
3. *Moutet* in Journ. de Montpell. Jänner. „Ueber die Abscesse des Herzens und die polypenförmigen Concretionen in seinen Höhlen."
4. *Stallard* in Transact. of Med. and Prov. assoc. Vol. 15. 1847. „Bemerkungen über die Pathologie der Abscesse des Herzens mit einem Falle."

Nach *Craigie* erzählen zwar die Aerzte der vorigen Jahrhunderte manche Beispiele von *Herzentzündung*, doch hat man Grund an der Richtigkeit der Behauptungen zu zweifeln und erstere für blose Pericarditiden in ihren Ausgängen zu halten. *Laënnec* selbst hielt eine allgemeine Herzmuskelentzündung anfänglich für etwas unerhörtes, gab jedoch später ihre Existenz auf Grund zweier Fälle (des ältern *Meckel* und *Stanley*) zu. Seit dieser Zeit haben sich die Beobachtungen über die *wahre* Carditis vermehrt, und die Idee, selbe zu sammeln, bot zu dem Aufsatze *Craigie's* die Veranlassung.

Alle darin gesammelten Fälle — 16 an der Zahl*) — sind Beispiele von Entzündung des Muskel- oder interstitiellen Zellgewebes des Herzens oder beider zugleich.

Die *anatomischen Charaktere* der Herzentzündung bestehen in Erweichung und Zerreisslichkeit der Muskelfasern und in eitriger Infiltration. Die Carditis stellt 3 Formen dar:

Erweichung und Zerreisslichkeit der Muskelfasern, Eiterbildung in Form von Tropfen und kleinen Abscessen und endlich umschriebene Eiterherde. Sie ist oft acut, ein andersmal befolgt sie einen chronischen Verlauf; namentlich gehören die Fälle von Abscessbildung vorzüglich der chronischen, dagegen die beiden ersten Formen der acuten zu. Die Carditis kann entweder — was *selten* der Fall ist — das ganze Herz befallen, oder nur einen Abschnitt, oder sie kann auch, nachdem sie ursprünglich eine allgemeine gewesen, sich dann auf eine Partie beschränken. In allen Fällen von Carditis acuta oder subacuta ist die Muskelsubstanz rothbraun gefärbt, erweicht, hin und wieder findet man Blut, blutiges Serum, Eiterkugeln extravasirt und in den Entzündungsherd infiltrirt.

Was die *Symptome der Carditis* anbetrifft, so sind die Facta noch zu wenig zahlreich und schwankend, als dass sich daraus positive Inductionen ziehen liesen, andererseits sind die speciellen Momente sich derart widersprechend, dass man kaum 2 — 3 Berührungspunkte auffinden kann. So kommt es, dass in 3 Fällen bei jungen Individuen die Symptome ganz die einer Hirnkrankheit waren, und dass die Therapie auch in der That gegen jene gerichtet war. In 2 andern Fällen liesen sich die Symptome ebensogut auf eine Erkrankung der Athmungsorgane als auf eine Krankheit des Herzens schieben. Die Zufälle kehrten periodisch oder in Paroxysmen zurück und in der Zwischenzeit wechselten die krankhaften Erscheinungen in mannigfachem Grade. Es liese sich nicht einmal behaupten, dass in einem einzigen Falle die Symptome dem Herzen exclusive zukamen.

Nur in dem Falle von Rheumatismus lies

---

*) 1. Fall von *Stanley* 1816 (12jähr. Knabe).
2. u. 3. *Latham* 1828.
4. ein Prop. des Museum *Langstaff* und der Universität zu Edinburg.
5. *Salter* 1839 bei einem 50 jähr. Manne.
6. u. 7. *Bouillaud.*
8. *Raikem* 1809 bei einer 36 jähr. Magd.
9. *Simonet* bei 58 j. Wundarzt.
10. ?. bei einem 19 jähr. Soldaten.
11. *Buisson* 1834 bei 53 jähr. Weibe.
12. *Gintrac.*
13. *Chambers* 1844 bei 14 j. Knaben [siehe uns. Jahresbr. pro 1844. S. 262.]
14. *Chance* 1846 bei 13 j. Knaben [s. uns. Jahrsber. 1846. S. 175.]
15. *Stallard* 1847. siehe unten.
16. *Craigie* 1848. Dieser Fall betrifft eine 35 jähr. Wittwe, die in sehr ärmlichen Verhältnisen lebte. Seit 6—7 Wochen hatte sie eine (rheumat.) Anschwellung des rechten Knies. Nachdem ihr *Cr.* angekündet hatte, sie wäre schwanger, bekam sie Anfälle von furibunden Delirien, Visionen, Agrypnie, Zittern (Delirium tremens). Weitere Erkundigungen lehrten, dass diese Person Versuche zum Abortiren machte und seit einiger Zeit viel Alcoholica zu sich nahm. Sie starb im Delirio.

(Zu Ende war Dyspnoe zugegen, und *Cr.* hörte ein systolisches Blasen und Reibungsgeräusch am untern Sternum).

Section. Frisches plastisches Pericardialexsudat; Bicuspidalis Spuren von Verknorplung, Aortaklappen in der Art erkrankt, dass der rechte Zipfel von zwei Oeffnungen durchbrochen war, welche unterhalb des Endocardium in eine mehrfächrige *Abscesshöhle innerhalb des Fleisches der Vorhöfe und des die Aortawurzel umschliesenden Muskelstratum* führten; die mittlere (hintere) Aortaklappe war sehr erweicht, siebförmig durchlöchert und von röthlicher faserstoffiger Exsudation bedeckt, auch von hier gelangte man in den Abscess; die linke war nicht perforirt, aber von röthlicher Pseudomembran überzogen.

sich von diesen allenfalls auf ein Leiden des Herzens schliesen. So weit als man aus den bekannt gewordenen Fällen urtheilen kann, ist die Carditis eine Krankheit, die allgemein mit dem Tode endet. Nichts kann glauben machen, dass, wenn diese Krankheit einmal Plaz gegriffen und das Muskelgewebe verändert hat, diese leztere seine normalen Eigenschaften wieder zurükerlangen und der Kranke noch längere Zeit leben könnte. Wenn *Bouillaud* die Bildung von partiellen Herzaneurysmen von Carditis herleitet, so darf man nicht vergessen, dass dann die Entzündung sehr umschrieben und was noch mehr ist, chronisch gewesen, d. i., dass sie die Muskelfasern an einer Stelle zwar erreichen aber nicht weiter in ihrer Organisation und Continuität verändern dürfe oder mit noch andern Worten, dass die Fasern allmälig nachgeben und eine sakartige Erweiterung gestatten können. Aber, in allen bekannten Fällen von chron. Carditis war die Desorganisation derart, dass die Muskelfasern nicht nachgaben, ohne zu zerreissen. *Cr.* kann demnach die Bildung partieller Herzaneurysmen nicht anders begreifen als durch die Annahme einer Endocarditis und einer langsamen und consecutiven Veränderung des unterliegenden Muskelgewebes.

Dass bei so bewandten Umständen die *Therapie* keinen fixen Gewinn erwarten konnte, liegt auf der Hand.

Neue Fälle von Abscessen im Herzfleische wurden mitgetheilt von

Craigie im obigen (siehe den Fall in der Anmerkung).

Stallard (Nro. 4). Ein unregelmäsiger, 2—3‴ tiefer, mit der Herzhöhle mittelst einer kleinen Spalte communicirender, mit Blut untermischten Eiter enthaltender Abscess an der Spize der linken Herzkammer, von der er nur durch eine 1‴ dike Scheidewand (hypertrophirt. Endocardium?) getrennt war. Die umgebende Muskelsubstanz dunkel geröthet, in der Dike des linken Ventrikels nebstdem mehre Fibrindepôts. (Viel blutiges Serum in beiden Pleurasäken). Betrifft einen 60 jähr. Schuster, der mitten in seiner Arbeit von Coma, Dyspnoe und groser Prostration befallen wurde und 2 Tage darauf starb.

Fälle von partiellem Herzaneurysma.

Jenner in Lond. Gaz. Dezbr. Aneur. verum cordis. (Ein 70 jähr. Mann starb im Coma angeblich aus Urinverhaltung. Vor 2 Jahren wurde er plözlich von Dyspnoe u. Kälte d. Extremit. befallen, seither d. Puls irregulär und aussezend. *Sect.* An der *Spize des linken Ventrikels* ein mandelgroses, in seiner Wand fibröses, nicht nach ausen vorspringendes Aneurysma; Herz fettig, hypertrophisch, Atrophie der Nieren.)

Little das. Febr. „Biloculares Aneur. der Herzkammer.“ (Ein 42 jähr., der vor 6 Jahren Gelenksrheumatism. aber seitdem keine Herzsymptome hatte, starb an Pleuropneumonie und Pericarditis. *Sect* Ein 2 ½″ im Durchm. haltendes, mit flüssigem Blute angefülltes zweifächriges Aneur. das grösere Fach communic. mit einer ½″ weiten Oeffnung, das kleinere nussgrose mit 2 federkielgr. Oeffnungen mit dem Ventrikel. Eine in fibrösen Callus umgewandelte Fleischtrabekel kreuzte das erstere u. so schien eine dritte Tasche sich zu bilden. Der gröste Theil des Aneur. bestand blos aus verschmolzenem verdiktem Endo- u. Pericardium ohne Muskelfasern, die nächst gelegenen Fleischsäulen waren in ein fibröses Gewebe umgewandelt. Stenose d. ost. aortae durch knorpel- und kalkartige Depôts, Herzhypertrophie, — granulirte Leber und Nieren.)

Turnbull in Edinb. med. and surg. Journ. S. 84. Ein Fall aus s. klin. Ber. über das Liverpooler Spital. Ein groses Aneur. längs der *linken* Seite des linken Ventr., gebildet von den verdikten und verschmolzenen Pericardialblättern, communicirend mit d. Herzhöhle durch eine runde, kleinfingergrose, glattrandige Oeffnung nahe am Ostium venos, theilweise von der Bicuspid. bedekt. Concretion der Pericardialblätter. — Die Diagnose wurde auf Insuff. der Bicuspid. gestellt, bei einem 28 jähr. Tischler).

Krebse, Hydatiden u. s. w. im Herzen. Casuistik.

Krebse:

Emmet in The. Lanc. Mai. „Fall von Krebs der Lungen und des Herzens, mit Caries der Rippen, der Schlüsselbeine u. Wirbel.“

Francis in Lond med. Gaz. 1847. Jänner. Fall von Krebs des Herzens [?] bei einem (50 jähr.) Menschen, der mit Krebs des Penis behaftet war. Nahe an der Spize der linken Herzkammer eine nussgrose Geschwulst ins Herzfleisch gesenkt, glatt, durch mehre durchsichtige Linien in Segmente getheilt, in der Substanz, gelblich, troken, am Durchschnitte einem mehligen Erdapfel ähnlich.

Ormerod in med. chir. Transact. Tome 13. 1847. „Bericht über einen Fall von Markschwamm des Endocardiums.“ (Bei einem 48 jähr. Manne — nicht nur in infiltrirter Form, sondern auch in isolirten Knoten, nebstdem Krebs um die Carotis, Vena cava infer., Aorta abdom. — Von Krebs des Endoc. sollen nur 6 Fälle bekannt sein, zwei von *Cruveilhier*, 1 von *Rokitansky*, 1 von *Sims* und 2 von *Hewett*)

Tuberkel:

Trask in Americ. Journ. April 1847. Tuberkel im Herzfleische, Pericardium, Vena cava desc, Pleura u. s. w. bei einem 15 jähr. Neger.

Hydatiden:

Evans in Med. chir. Trans. Vol. 17. Eine Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens an dessen Spize gefunden bei einer 40 jährigen Weibsperson, die seit mehren Jahren kränklich, doch erst seit einem halben J. vor dem Tode zuerst an Engbrüstigkeit u. a. Sympt. einer Herzkrankheit gelitten.

Apoplexie des Herzens.

Marsh in Lond. Gaz. 1847. Dezbr. Ein Fall.

Erweiterung und Hypertrophie des Herzens.

1. *Barlow* in Guy's Hosp. rep. Vol. 5. 1847. „Ueber die Ursachen der Erweiterung und Hypertrophie des Herzens."
2. — das. „Fall von Bronchialerweiterung und excentrischer Hypertophie des [rechten] Herzens und eine sakähnliche Ausbuchtung der Membran der eiförmigen Grube" (gegen das Atrium sin. hinzu bei 28 j. Frau)
3. *Cappa* in Giorn. di Torino. Oktbr. 1847. „Hypertrophie des Herzens, chronische Hepatitis, Hypertrophie der Milz, Cyste im rechten Epigastrio."
4. *Henoch* in Casp. Wochschr. Nr. 39 u. 40. „Ueber ein mit Struma und Exophthalmos verbundenes Herzleiden."
5. *Lavirotte* in Journ. de Lyon Septbr. 1847 „Ueber die Coincidenz der Herzhypertrophie und Gehirnapoplexie."

Ueber die Ursachen der Herz-Hypertrophie u. Dilatation lässt sich *Barlow* vernehmen: Die Erweiterung lässt zwei Arten von Ursachen erkennen, eine Anhäufung des Blutes in den Herzhöhlen und eine Schwäche der Muskelwände des Herzens, vermöge welcher es dann nicht mehr gegen die gewöhnlich ausdehnende Kraft anzukämpfen vermag. Es folgt, dass Dilatation und Hypertrophie in gewisser Hinsicht nur zwei Modi eines und desselben Zustandes seien, die im Verhältnise zum Grade der Ernährung stehen und dass alle Ursachen dieser beiden Zustände sich unter folgende 3 Gruppen bringen lassen:

1) mechanische Hindernise an den Orificien des Herzens oder an einer weiter gelegenen Stelle des Gefässystems; 2) Obstruction, abhängig von von einer Veränderung in der Quantität oder in den physikal. Eigenschaften des Blutes und 3) der Mangel an Muskelkraft des Herzens.

ad. 1. B. stellt als allgemein giltige Regel auf, dass Herzkrankheiten sich im umgekehrten Verhältnise zur Blutströmung propagiren, so dass wenn z. B. ein Hindernis am ostium aorticum zugegen ist, der linke Ventrikel sich dilatire u. hypertrophire, bei Hindernisen vor dem rechten Ventrikel entwikeln sich Hypertr. des rechten Atrium, Congestion der Leber u. s. w. (das Bekannte). B. detaillirt nun die Ursachen dieser Gruppe, es sind vor Allem Krankheiten der Tricuspid., und insbesondere des Ostium art. pulmon., angeborne Stenose dieses leztern, Krankheiten der Lungen und Luftwege, insbesondere chron. Bronchitiden mit Dilatation der Bronchen und ein Mangel an Entfaltung der Lungen, unabhängig von jeder palpablen Strukturveränderung derselben d. h. insofern als die Lungen gewisser Individuen und aus nicht immer leicht aufzufindenden Ursachen zur Zeit der Pubertät die ihnen zukommende Entwiklung nicht erreichen. [Vgl. einen frühern Aufs. *B's.* im Jahresber. pro 1842 S. 308]. Ein solcher Umstand bewirkt Hypertrophie des rechten Herzens, der Leber, Ascites, Tod; hiemit coincidirt im Allgemeinen eine Verkümmerung der Lungenarterie. Aehnlich soll Pericarditis (d. i. Verwachsung der Herzbeutelblätter) dann wirken, wenn das Individuum sein vollständiges Wachsthum noch nicht erreicht hat. — Für das *linke* Herz sind es die bekannten mannigfachen krankhaften Zustände an den Orificien, Krankheiten des Ostium aorticum können öfter plözlichen Tod veranlassen; ein anderesmal äusert sich deren Wirksamkeit auf die hinter dem Hindernise gelegenen Cavitäten in der Art, dass nach und nach dieselben Symptome der Hypertrophie u. der Behinderung der Circulation eintreten, als wenn eine Krankheit des Ostium venosum zugegen wäre.

ad 2. Hier wirft *B.* einen Blik auf den wahrscheinlichen Einfluss der Plethora, auf die Bright'sche Nierenkrankheit, auf den Einfluss der Blutflüsse, die seröse Polyaemie bedingen können, ebenso wirkte Chlorose und Blutlässe, wenn sie zu oft u. zu rechter Zeit angewendet werden.

Eigenthümlicher Symptomencomplex bei Herzhypertrophie.

In *Romberg's* Polyklinik zu Berlin werden zwei weibliche Kranke (von 17 u. 25 Jahren) behandelt, welche folgenden Symptomencomplex im auffallenden Grade darbieten: *starhe Prominenz der Augäpfel* (vermehrten Glanz, starren Blik) ohne Störung des Sehvermögens, *Anschwellung der Schilddrüse* (faustgros, weich) mit Schwirren der darin befindlichen (dilatirten) Arterien, welche mit der Stärke der Palpitationen zu und abnimmt, heftige *Anfälle* von *Palpitationen u. Beklemmung* u. laut Percussion u. Herzstos eine *Volumsvergröserung des Herzens.*

Henoch hat nach analogen Fällen fremder Autoren geforscht u. nur 6 aus englischen Journalen *) ausfindig machen können, woraus denn, fast sozusagen, eine eigene Krankheitsspecies gebildet wird.

Mit Ausnahme eines Falles (von *Graves*) kam der erwähnte Symptomencomplex bei *Frauen* zw. 17 — 40 J. vor; Palpitationen waren ein constantes Symptom, weniger die Prominenz der Augäpfel (fehlte 1mal) und noch weniger die Struma (fehlte 3mal).

Die specielle Form der Herzkrankheit [ja überhaupt die Existenz einer organ. Herzkrank-

*) Davon gehören 2 *Marsh*, 1 *Graves* und 3 M'Donnell (siehe uns. Jahrsbr. 1845 S. 281.) an.

keit] ist wenigstens in den 6 fremden Beobachtungen wegen Ungenauigkeit der Angaben und Mangel des Sectionsbefundes nicht zu bestimmen.

Das temporäre Schwellen der Strumageschwulst während der Palpitationen glaubt *H.* aus einer Stauung des venösen Blutes (behindertem Rükflusse des Blutes aus der obern Hohlvene) zu erklären und findet ein Analogon hiefür in den ebenso rasch eintretenden Schwellungen der Leber. [Ob diese so leicht zu erweisen sind?] — Die Aetiologie ist ganz vage, ebenso wie die Therapie unzureichend. (Beide Kranke *H's.* befinden sich noch in Behandlung. Ansezen von Blutegeln bewirkte ein temporäres Abschwellen des Tumor. Das Resultat will *H.* seiner Zeit nachbringen).

Krankheiten der Orificien und Klappen des Herzens.

1. *Barclay Whyte* in Med. chir. Transact. Vol. 31. S. 185. „Beiträge zur Statistik der Krankheiten der Herzklappen; mit besonderer Rüksicht auf die Anomalien mancher Orificien und die eigenthümlichen Folgen gewisser Ursachen.“
2. *Canstatt* klinische Rükblike u. Abhandlungen. Erlangen bei Heyder. 1 Hft. Nro. 11. S. 154. „Ueber die organischen Fehler der Valv. bicuspidalis des Herzens und ihre Diagnose; und Nro. 12. S. 188. „Insufficienz der Aortaklappen.“
3. *Heaton* in Prov. med. and surg. Journ. N. 19. 20. Septbr. „Hypertrophie u. Erweiterung des Herzens mit Erkrankung der Aorta- und Bicuspidalklappe; Hydrops; Albuminurie.“ (Eine klinische Vorlesung).
4. *Rambaud* in Journ. de Méd. et Chir. de Toulouse. April u. Mai. „Untersuchungen über die differentielle Diagnostik der organischen Krankheiten der Herzklappen “
5. *Todd Bob. Bentl.* in Dubl. quart. Journ. Febr. „Ein Fall von Zerreissung der sehnigen Fäden der Tricuspidalklappe des Herzens mit Bemerkungen.“
6. *Turnbull* in Edinb. med. and surg. Journ. Juli S. 76. Fälle aus s. klin. Berichte über das Liverpooler Spital. (Enthaltend 1 F. von Insuffic. beider arteriöser Klappen, 1 F. von Insuff. d. Bicuspid, 3 F. von Insuff. d. Aortaklappen mit frischer Endocard. u. Pleuropneumonie).
7. *Williams* in Lond. Gaz. 1847 November. „Fall von Ruptur der Bicuspidalklappe.“

Zur Diagnostik der Herzklappenkrankheiten.

Da der hier einschlägige Aufsaz *Rambaud's* (Nro. 4.) mit den bereits vor mehren Jahren (1845) in einem andern französ. Journale (de Lyon) mitgetheilten ganz gleichlautend ist und lezterer damals (siehe uns. Jahresber. pro 1845 S. 283.) zur Sprache kam, so mus Ref. hierauf verweisen.

Dagegen verdient der *Beitrag zur genaueren Diagnose einer Stenose u. Insufficienz der Bicuspidalklappe*, den uns Prof. *Canstatt* (Nro. 2.) gespendet, unsere volle Berüksichtigung.

C. will auf den Grund vieler Präparate im Erlanger Clinicum und 5 detaillirter Krankengeschichten mit beigefügten Leichenbefunden folgende Axiome erweisen:

1) Die häufigst vorkommenden krankhaften Veränderungen der Bicuspidalklappen sind jene, welche *Stenose des linken Ost. venos.* bedingen, namentlich ist Stenose bei weitem häufiger als die gleichnamige Insufficienz.

2) Es beruht sehr häufig nur auf einer vorgefasten Meinung, wenn man in jedem Falle von Stenose des linken venösen Ostium zugleich eine Insufficienz, d. h. in dem Sinne einer Regurgitation des Blutes in den Vorhof sehen will; im Gegentheile wird *eine Regurgitation des Blutes nur bei höhern Graden von Insuffic. der Bicuspidalis Statt finden* können, aber keineswegs bei *niedern* Graden, d. i. wenn die Bicuspid. nur in geringerm Grade verändert, etwa nur an einem oder dem andern Zipfel steifer, unbeweglicher, in geringerem Mase verkürzt worden ist u. hiedurch beim Schliesen der Klappe ein mäsiger Spalt offen bleibt.

Die hiefür vorgebrachten Beweise sind analogische. Das Blut wird am Regurgitiren gehindert, *weil* der Druk und Gegendruk der Blutströme sich das Gleichgewicht halten, etwa so wie beim mäsigen Grade von Offenbleiben des eirunden Loches; ferner weil bei der Kammersystole der Blutstrom die Bicuspidalklappe nicht gerade (wie dies etwa bei den Aortaklappen der Fall ist), sondern schief trifft u. erstrer deshalb eher nach dem weit offenen Aortaostium, als nach dem engen Spalt der Bicuspidalis ausweichen wird.

3) Ein am linken Ventrikel (am intensivsten unter der linken Brustwarze) hörbares und als Kazenschwirren fühlbares *Geräusch mit der Systole des Herzens* ist *nicht das pathognomonische Zeichen der Insufficienz, sondern der Stenose der Bicuspidalklappe.* Im Gegentheile hört man bei lezterem Zustande mit der Diastole gewöhnlich einen sehr klakenden Herzton und ein schon in der Pause beginnendes und oft mit dem ersten Herztone — der ja eben an der ausgespannten also sufficienten Mitralklappe erzeugt wird — schliesendes Geräusch. Nur wenn die Klappe nicht mehr tonfähig ist, vermist man dann auch jenen das Geräusch beschliesenden Systole- (Ventil-) Ton.

Diese Angaben *C's.* stimmen genau mit jenen *Fauvel's* [siehe uns. Jahrsber. pro 1843 S. 311] überein, möchten sie, dies wünscht der Refer., nicht denselben Vorwürfen unterliegen, deren die entgegengesezte Partei in ihren Schlussfolgerungen von jenen Forschern geziehen wird. Refer. hätte seinerseits so manche Bedenken:

ad 1. Ein genauer *statistischer* Ausweis

über das Verhältnis der Häufigkeit zwischen Insufficienz u. Stenose der Bicusp. muss zwar erst nachgebracht werden, doch hat Ref. aus hierorts gemachten anatom. u. klinischen Erfahrungen sich folgende Corollarien deducirt: Insufficienz der Bicuspidalklappe ohne Stenose des entsprechenden Ostium ist ein häufiger Befund, weniger häufig jener der Combination von Insufficienz mit Stenose *), es gehört jedoch unter die grosen Seltenheiten, eine Stenose an der Bicuspidalis *ohne* Insufficienz zu finden u. zwar gehören hieher nur die Fälle, wo der gröste Theil des Klappenapparates rigid geworden, während ein Theil (Zipfel) beweglich blieb u. dieser nun mit der Systole gerade in den Trichter des stenosirten Kanals einpast, dessen Mündung verlegt u. so einen leidlichen Verschluss der Klappe zu Wege bringt. (Eine für sich bestehende irgend bedeutendere Stenose des Ostium, welche durch lezterem aufsizende Vegetationen bedungen wäre, kennt Ref. bisher nicht).

ad 2. So wie man behaupten darf, eine stenosirte Klappe werde auch eine insufficiente sein, so könnte man streng genommen u. ohne Aufwand von Sophistik eben so gut für die häufigste Form von Klappenverbildung (Insufficienz aus Verdikung des Randes, Schwer- u. Unbeweglichkeit des Klappensegels u. s. w.) eine Stenose als nothwendiges Accidens postuliren, indem ja die minder bewegliche Klappe dem einströmenden Blute während der Kammerdiastole jedenfalls einen weniger ausdehnbaren folglich einen, wenn gleich unbedeutend engern Canal darbieten wird. Folglich dürfte häufig genug der Ausspruch über obige Punkte nur in subjectiver Auffassung gegründet sein. — Warum übrigens bei einer allseitigen Compression des Blutes während der Systole, wenn schon ein Spalt existirt durch diesen kein Blut regurgitiren solle, ist Ref. nicht einleuchtend, es kommt auch darauf an, zu erweisen, ob die mit der Herzsystole zu überwindende Contractilität der Arterien eine geringere Gröse sei als die Spannung der Lungengefäse. Allerdings wird die Regurgitation gröser u. geringer sein, durch viele Umstände modificirt, compensirt u. s. w.

ad 3. Es dünkt dem Ref., als ob die bisherigen Angaben über den diagnostischen Werth des Geräusches bei Stenose mit der von *C.* gegebenen physiologischen Betrachtung eben nicht im Widerspruche stünden. Wenn es wahr ist, dass die Füllung des Ventrikels (Diastole) in der Pause beginne und mit dem Beginn der Systole durch die am Vorhofe eintretende Contraction ihren lezten Nachdruk erhalte, worauf unmittelbar der durch die Systole des Ventrikels erzeugte erste Herzton folge: so gehört ja eben der ganze Zeitraum *auserhalb dieses Systoletons* (vor u. nach dem Tone) d. h. auserhalb der Kammersystole, welche ja mit einem kurzen Stose absolvirt ist, zur Diastole u. die Unterscheidung kleinerer Momente (so der Präsystole u. Peridiastole nach *Gendrin*) ist höchstens eine praktisch unausführbare Spielerei. Die einzig sichern Anhaltspunkte zu einem Verständnise unter den Autoren wäre das Zeitverhältnis der Geräusche zu dem Ton der Pulmonalarterienklappe (u. da bemerkt man, dass dieser mitten in das gedehnte Geräusch hineinfällt) und wo diess thunlich ist, zu dem Herzstose. — Nur eine noch entfaltbare Klappe kann einen Systoleton (u. nebenbei vielleicht auch ein den Ton überdauerndes Geräusch) geben, ist der trichterförmige Canal bei Stenose fixirt, so ist gewiss kein Klappenton wohl aber ein verschiedentlich anderswo u. anderweitig gebildeter anderer Ton mit der Systole möglich. Gewiss, die Diagnose der organischen Herzkrankheiten tritt häufig nach den Dogmen der Compendien nicht ein, gewiss wird die Diagnose namentlich des in Rede stehenden Klappenfehlers häufiger unterlassen als gestellt*), allein desshalb glaubt Ref. doch nicht, dass das Zeithältnis des Geräusches bei Stenose des Bicuspidalis unter die streitigen Punkte gehöre. Ref.

*) Hier bildet sich die Stenose immer erst später aus der schon bestehenden Insufficienz hervor, durch weitere Metamorphose des in die Klappe gesezten Exsudates (Schrumpfung u. s. w.).

Zur Statistik der Herzklappenkrankheiten.

Die Facta, welche die Basis der Arbeit *Barclay's* (Nro. 1) bilden, wurden hauptsächlich im Museum des St. Georg Spital gesammelt. *B.* hat seine Aufmerksamkeit auf die Fälle der lezten zwei Jahre gewendet. Während dieser Zeit kamen daselbst 535 Todesfälle vor und in 419 davon wurden die Circulationsorgane anatomisch untersucht. In 79 Fällen fand sich ein Herzklappenfehler, wie dies eine genaue statistische Tabelle mit folgenden 9 Rubriken nachweist: Zustand der Aorta- u. Bicuspidalklappen;

*) Die Anwesenheit des Geräusches für Stenose hängt nebst manch andern Umständen oft von der Herzbewegung ab und diese Verschiedenheit entspringt aus der verschiedenen Grösse der Stenose. Je *gröser* nemlich lezlere ist, desto ruhiger muss sich das Herz bewegen, um ein Geräusch zu erzeugen, dagegen man bei hohem Grade der Stenose blos leere Contractionen des Herzens hat. Bei *geringerem* Grade der Stenose braucht es wieder einer gewissen Geschwindigkeit der Strömung, um das Geräusch zu produciren u. desshalb wird lezteres bei ruhiger Herzaction unhörbar.

Alter u. Geschlecht der Indiv.; An- oder Abwesenheit von Atheromen in der Aorta; überstandene acute Rheumatismen; Beschaffenheit des Herzens in Betreff seiner Grösse, Dike der Wandung u. dgl.; entzündlicher Zustand der Pleura u. des Pericardium im frischen oder abgelaufenen Zustande (Adhäsionen); Beschaffenheit der Nieren; anderweitige im Körper gefundene patholog. Veränderungen u. die Grundursache des Todes. *B.* stellt eine genaue Vergleichung dieser 79 mit den übrigen 419 Fällen in Bezug auf diese Momente an mit nachstehenden Hauptresultaten:

Erkrankung der Klappen. Laut Tabelle über jene 79 Fälle bilden

die gleichzeitige Bicuspidal- u. Aortenklappenkrankheit	45%
jene der Aortaklappen allein . .	33%
- - Bicusp. allein	21%

Wenn man alle 419 Fälle, wo das Herz untersucht wurde berücksichtigt, so bilden Herzklappenkrankheiten 18.8% u. zwar:

8.6%	die der Aorta- u. Bicusp.Klappe
6.2	- - Aortaklappe allein
4.0	- - Bicuspid. allein

Die *atheromatöse Erkrankung* fand man

an den Klappen u. ihrer unmittelbaren Nähe in . . .	27%
in Combination mit Klappenfehlern in	12.24%
an den Klappen u. der Aorta	3.34%
an der Aorta neben anderweitiger (nicht atheromat.) Klappenkrankheit in	5.73%
an den Klappen bei gesunder Aorta	3.34%

Acuter (ausgesprochener) Rheumatismus wurde 15mal angegeben u. zwar

13mal	bei Krankheit der Aorta- u. Bicuspitalklappe,
1 -	- - Aortaklappen allein,
1 -	- - Bicuspid. allein.

B. geht nun in ein äuserst minutiöses Detail ein, welches natürlich die Grenzen des Referates überschreitet. Schlüsslich nur das Resultat:

Von allen Herzkrankheiten entfallen	45%	auf Atheroma im Allg.
	25%	- Atherom. der Klappen.

Die Herzkrankheiten in Verbindung mit rheumatischem Fieber geben ein Verhältnis von	53%	von Atherom. im Allg.
	27%	- Ather. der Klappen.

Casuistik.

Fälle von Zerreissung der sehnigen Fäden der Klappen.

α. Der *Tricuspidalis* u. zwar des vordern u. äusern Zipfels, so dass die Klappe ganz frei flottirte, die Rissenden waren knotig geschwollen, übrigens von normaler Textur, die betreffenden Papillarmuskeln atrophisch, das rechte Herz bedeutend hypertrophirt u. dilatirt. Fall von *Todd* (Nro. 5).

Die Ruptur soll in Folge übermäsiger Dehnung der sehnigen Fäden geschehen sein, als der (21jähr.) Kranke vor $2^1/_2$ J. bei einer Rauferei eine Stichwunde in die rechte Brust bekam. (Hiedurch, sowie durch den Schreken soll der Lungenkreislauf u. sofort die Austreibung des Blutes aus dem rechten Ventrikel behindert u. lezterer von Blut ausgedehnt worden sein). Die Atrophie der zu den zerrissenen Sehnenfäden zugehörigen Papillarmuskeln spricht gleichfalls für den *längern* Bestand.

Bezüglich der Symptome erinert *Todd*, dass die Tricuspidalklappe eine geringe Regurgitation im normalen Zustande gestatte (daher Sicherheitsklappe nach *King*), dass aber eine bedeutende Insufficienz derselben progressive eine excentr. Hypertrophie des rechten Atrium, Stase im Körpervenensysteme, gehinderte Füllung der Arterien, Hypertrophie des linken Herzens u. erst zu Ende Störung der Lungencirculation u. excentr. Hypertrophie des rechten Herzens nach sich ziehen müsse. Weil nun im angef. Falle die Mittelglieder fehlten u. nur das Endglied zugegen war, so muss hiefür eine andere Ursache als die der Insuffic. eruirt werden und diese findet *T.* in der *Dyspnoe*, welche eine Störung der Lungencirculation und Ueberfüllung dieses Gefässystems somit auch die Hypertrophie des rechten Herzens bedungen hatte. (Der Kranke starb hydropisch).

β) Der *Bicuspidalis* im Falle *Williams* (Nro. 7).

Die sehnigen Fäden des vordern Zipfels der ossificirten, mit Vegetationen bedeckten Bicuspid. fast sämmtlich gerissen, die Rissenden (bis auf einen, elfenbeinglatten Faden) mit weichen Excrescenzen besitzt; die sehnigen Fäden des hintern ossific. Zipfels unter einander verschmolzen. Der 27jähr. Polizeibeamte, ein Säufer, hatte seit 3 Monaten Respirationsbeschwerden; vor einigen Wochen bekam er plözlich beim Stiegensteigen einen heftigen Schmerz im Epigastrio, der bis in die Lenden ging. Albuminurie. (Apoplexie der linken Lunge.)

Fälle von Insufficienz der Aortaklappen.

Sonderbar ist der von *Heaton* (Nro. 3) erzählte Fall *von Verwachsung der Aortaklappen* an ihren freien Rändern, so dass sie ein membranöses, von einer federkielgrosen Centralöffnung durchbrochenes, übrigens ganz glattes und durchsichtiges Septum darstellten. Bei einem 19 jähr. Menschen mit Cyanose des Gesichts, Albuminurie. (*H.* erkannte im Leben nicht die Insuffic. der Aortaklappen wegen des Fehlens des charakter., schwellenden Pulses und des diastol. Geräusches, diagnosticirte aber eine Insuff. der Bicuspidalis, die nicht anatomisch demonstrirt wird).

Canstatt theilt (Nro. 2) *zwei* Fälle von Insuffic. der Aortaklappen mit Stenose mit, bei einem 44 jähr. und 24 jähr. Eisenbahnarbeiter: *a*) in Folge der Verwachsung eines Zipfels mit der Gefäswand (vorhergegangene Wechselfieber); *b*) aus Zerstörung eines Zipfels und Kalkconcrementen auf dens. Verlauf rasch (3 Wochen). Beidesmal hämorrhag. Infarctus der Lunge.

Ursprüngliche Bildungsfehler des Herzens und Cyanose.

1. *Le Gros Clark* in Med. Chir. Transact. Tome 13. 1847. „Fall von Cyanose nebst Leichenbefund“
2. — in The Lancet 1848. Dcbr. „Fall von Misbildung des Herzens, bestehend in 2 Atrien, Einem Ventrikel und Einem Truncus arteriosus.“
3. *Massone* in Giorn. delle sc. med. di Torino. Tom. 28. 1347. „Fall von Cyanose mit Communikation der Herzkammern und Vorhöfe.“
4. *Mayne* in Dubl. quart. Journ. of med. sc. Febr. „Bemerkungen über einen Fall von Offensein des For. ovale, wo die Cirkulation bedeutend gestört war.“
5. *Peacock* in Med. chir. Transact. Vol. 31. S. 61. „Bemerkung zu einem Falle von Misbildung des Herzens.“
6. *Sloman* in Prov. med. and surg. Journ. 1847. Nro 26. S. 704. „Erweiterung des rechten Vorhofs in einem neugebornen Kinde, Tod am 7. Tage.“
7. *Weber* in Kiel in Centralzeit. Nro. 66. „Fall von Cyanose durch umgekehrten Ursprung der Gefäse.“

In den neu mitgetheilten Fällen von Cyanose liesen sich folgende Grundursachen für dieselbe nachweisen:

a) *Transposition des Ursprungs der grosen Gefäse* im Falle von *Weber* (Nro. 7): Aorta entsprang aus dem rechten, die Pulmonalarterie aus dem linken Ventrikel, gab in normaler Höhe ihren linken Ast an die linke Lunge, verband sich dann durch den rechts herüberlaufenden offenen, rabenfederkielweiten Duct. arterios. mit der Aorta und zwar jenseits der Stelle, an welcher diese die Hals- und Kopfgefäse abgibt. Die rechte Art. pulm. entsprang oben am Duct. arter. (Foramen ovale in doppelter Rabenfederdike offen. An der Vena magna cordis fehlte die Klappe.) Das rechte Ostium ven. enge, der vordere Theil der Mitralklappe unentwickelt ohne membranöse Ausbreitung, die sehnigen Fäden entsprangen unmittelbar aus dem Ostium. (Die Wandungen der linken Kammer dünner als die der rechten. In den Lungen einzelne Atelectasien. An der Basis der rechten Lunge ein erbsengroses Blutextravasat.) Bei einem 29 tägigen Mädchen.

b) *Eine Herzkammer, zwei Vorkammern und Ein Gefässtamm* im Falle von *Clark* (N. 2). Ein Gefässtamm theilte sich in die Aorta descendens und ascendens und gab die Anonyma und Subclavia sin. ab; ein kleines Gefäs, der absteigende Ast entsprang aus der untern Partie der Subclavia und ging nach rükwärts bis zur Basis des grosen Stammes, zwischen ihm und dem (sonst normalen) rechten Atrium, daselbst die Art. coronaria abgebend. Im *rechten Atrium* fehlte die Klappe der Vena cava infer., die Valv. Eustachii wurde durch eine sehr kleine Falte repräsentirt; die Klappe der Fossa oval. war an der untern Partie von einer runden Oeffnung durchbrochen, die schief in den linken Vorhof führte. Im *linken Atrium* führte eine kleine Grube an der Basis des Vorhofs unterhalb des Eintritts der Lungenvenen in die Dike der Muskelwand des einzigen Ventrikels, doch nicht in seine Höhle — dies war die einzige Spur eines Ostium venos. sinistr. Der *gemeinschaftliche Ventrikel* wurde in der obern Partie schief von vorn nach hinten durch eine Art fleischigen Bogens durchzogen, entsprungen mit mehren kurzen muskulösen Säulen aus der vordern Ventrikelwandung und sich ebenso in der hintern endigend. Hinter diesem Bogen entsprang der Eine arteriöse Stamm, versehen mit 3 schöngebildeten Klappen. Die Basis der Tri-[oder Bi-?] cuspid. umfast $^3/_4$ des Orif. ven. sin., fehlte jedoch an dem rechten Ende. Eine lange und breite häutige Klappe, welche von oben nach abwärts zog, um sich auf den zwei fleischigen Säulen zu inseriren, entstand an der Spize des Ventrikels und stellte eine membranöse unvollkommene Scheidewand von halbcylinderischer Form dar, ihre Convexität sah gegen das Orific. arteriosum hin und wurde von diesem durch die Muskelbögen separirt; der schief ovale Umkreis der halbcylinderischen Klappe öffnete sich in die linke Seite des Ventrikels. Das Blut muste also nach ausen und längs dieses Cylinders mitten durch die grose eiförmige Oeffnung oder den freien Raum fliesen, welcher zwischen dem convexen Rande und der vordern Ventrikelwand übrig gelassen war, um endlich

in den rechten Theil des Ventrikels zu gelangen, von wo aus es in den Truncus übertrat, während eine andere Menge Blutes directe aus der linken Hälfte des Cylinders in die rechte Hälfte des Ventrikels vermittelst einiger Oeffnungen passiren konnte, die in der untern Partie des Septum nahe an der Spize des Ventrikels existirten.

Die zwei *Art. pulmonales* gingen von der hintern Portion des Truncus commun. 3‴ weit über den halbmondförmigen Klappen ab. Die Anonyme gab nach einem kurzen Verlaufe zwei Carotiden, die Subclavia dextra und die kleine Arterie ab, von welcher oben gesprochen wurde, eine Art Rudiment der Aorta ascend. von der d. Art. coronariae entsprangen. — Das Prop. gehörte einem 3tägigen Kinde zu.

c) *Communicatio beider Herzkammern* durch eine drei Finger fassende Oeffnung, unmittelbar überhalb *Ursprung der Aortawurzeln aus beiden Ventrikeln*; *Communication beider Atrien* durch eine $^1/_2$‴ weite und 6‴ hohe Spalte mitten in der Valv. Eustachii. (Herz voluminös und in seiner rechten Hälfte excentr. hypertrophirt, Ueberfüllung der Venen, Hepatisation des obern linken Lungenlappens, *einige Tuberkel* in der rechten Lungenspize).

Betreffend einen 17 jähr. Mann, der seit dem 5 Monate seines Lebens cyanotisch war und mitgetheilt von *Massone* (Nro. 3).

d) *Communication des rechten Ventrikels mit der Aorta* durch eine ganskielgrose Oeffnung im obersten Theile des erstern, *bedeutende Verengerung des Ostium der Art. pulmonalis*. (Das For. ovale nicht ganz, der duct. Botalli völlig verschlossen, enorme excentr. Hypertrophie des rechten Herzens, nur 2 Semilunarklappen an beiden grosen Gefäsen, weite und geschlängelte Arter. bronchiales).

Bei einem 19 jähr. von Jugend auf zu körperlichen Anstrengungen unfähigen und cyanotischen Schuster, mitgetheilt von *Clark* (Nro. 1).

e) *Obstruction des Ostium der Lungenarterie durch ein supernumeräres Septum im rechten Ventrikel* im Falle von *Peacock* (Nro. 5) gehört unter die seltenern Misbildungen. Der Fall betraf ein 5jähriges Mädchen mit permanenter Cyanose (oder wenigstens Livor des Gesichts u. der Extremitäten) und soll der 7te bekanntgewordene sein. Das Septum trennte den Conus arteriosus von der portio infundibuliformis so, dass beide Räume nur durch eine 21‴ im Umfange betragende Oeffnung communicirten. Der Rand dieser Oeffnung im Septum war glatt u. das Endocardium u. Herzfleisch ringsum gegen die Vorhofsseite zu einem fibro-cartilaginösen Gewebe umwandelt. Die Wandung der obern Abtheilung des Ventrikels hatte im Durchschn. eine Dike von 2‴, die der untern von 1‴. Das Ostium der Lungenarterie *nicht stenosirt*. (Alle Klappen normal, foramen ovale u. duct. arter. geschlossen, linkes Herz normal, nur der rechte Vorhof weit und von Blut ausgedehnt). Die Bildung des Septum erklärt *P.* aus einer unregelmäsigen Entwiklung der Muskelwand und jener Balkenmuskeln, welche dem vordern Zipfel der Tricusp. angehören, obwohl eine Endocarditis gelegenheitlich auch überdies die Verwachsung dieser Theile unterstüzen kann.

Misbildungen ohne Cyanose.

Der Fall von *Mayne* (Nro. 4.) betrifft eine *Insufficienz und Stenose der Bicuspidalklappe mit enormer excentrischer Hypertrophie des rechten Herzens*. Das Offensein des Foramen ovale ist von secundärer Bedeutung.

M. behauptet auf Grund der ungenügenden Entleerung des Blutes in das Herz (wegen Stenose) *eine Rükkehr des arteriellen Blutes durch das offene Foramen ovale in das rechte Herz u. sofort in die Lungen*, daher eine unvollkommene Circulation durch die Körpergefäse. Er macht auf die Seltenheit der Combination einer *Stenose der linken* Herzostien mit dem Offensein des Foramen ovale gegenüber jener der *rechten* Herzostien aufmerksam. Natürlich war in seinem Falle*) *keine Cyanose* vorhanden.

Die Beobachtung *Sloman's* (Nro. 6.) von *enormer Erweiterung u. Dünnwandigkeit des rechten Vorhofs* bei einem 7tägigen Kinde ist wegen Mangelhaftigkeit kaum brauchbar.

---

*) Die Höhlen des rechten Herzens sehr bedeutend erweitert u. in ihren Wänden hypertrophirt, das Septum atriorum durch eine kreisrunde glattrandige Communicationsöffnung durchbrochen. Der linke (kleine) Ventrikel erschien wie ein Appendix des sehr dilatirten rechten; die Bicuspidalklappe verdikt, in ihrem hintern Zipfel verkürzt (*insufficient* und *stenosirt*), „das Orificium Aortae für einen Finger durchgängig, die Aortaklappen gesund.“ Das Aortasystem enge, die Pulmonalarterie bedeutend erweitert. — Dieser Befund kam in einer 27jähr. Frau vor, welche folgende Symptome darbot: Abneigung zur geringsten Lageveränderung, unmittelbare Dyspnoe u. Herzklopfen bei jeder Bewegung, reichliche Schweise, Stuhlverstopfung, Stupor; durchaus schwaches Athmungsgeräusch, ein systolisches Blasen am processus ensiform. — Sonderbarerweise erklärt sich *M.* die Schwäche des Athmungsgeräusches am ganzen Thorax (ohne eine Affection der Luftwege) daraus, dass die Lunge von einem theilweise schon *arterialisirten* Blute durchkreist werde *u. demnach* ihre Funktion nur im geringen Grade auszuüben brauche.

B. Krankheiten der Arterien.

Monographie:

Edw. Crisp: A treatise on the structure, diseases and injuries of the blood-vessels, with statistical documents. London. 8. 1847. Churchill. mit V. Tafeln.

In deutscher Uebersezung.

Ueber die Krankheiten und Verlezungen der Blutgefäse. Berlin gr 8. Förstner — als 5. Heft der Sammlung gekrönter Preisschriften des Auslandes.

Dieses Werk ist nur eine Erweiterung einer frühern Schrift des Vf., welche 1844 den *Jackson*'schen Preis am königlichen Collegium der Wundärzte zu London erhielt und zwar nur eine Vermehrung durch die Statistik über Aneurysmen, welche *Crisp* aus englischen Journalen seit 1785 zusammenbrachte.

Im 1. Cap. über die *Struktnr der Arterien* ist die neuere Histologie — namentlich nach *Henle* — berücksichtigt, doch kann man dem Vf. eben keine besonders entschiedene Fertigkeit hierin vindiciren. Von *Henle's* 6 Arterienhäuten konnte *Cr.* sowohl im normalen als pathologischen Zustande nur 4 nachweisen: eine inere (seröse), eine subseröse (v. cellulöse *Haller's*), eine fibröse und eine äusere Zellhaut. Das eigentliche Epithelium, die Längsfasern, die organ. Muskelfasern konnte *Cr.* niemals sehen. Eine Verdikung der inern Gefäshaut wird von ihm als ein gewöhnlicher Befund in der Brustaorta zwischen den Ursprüngen die Jntercostalarterien angegeben (S. 68) worin er mit *Donders* und *Jansen's* Unters. (siehe unten bei Aneurysm.) übereinstimmt. Dass *Crisp* wie schon gesagt kein starker Mikroskopiker sei, geht auch daraus hervor, dass er nach der alten, bereits als widerlegt zu betrachtenden Behauptung, dass das Atherom zwischen der mittlern u. inern Haut liege, anhängt.

Uebrigens bringt *Cr.* in diesem Cap. weiter keine neue Bemerkung auser was die *Elasticität* betrifft; diese findet er unter allen Geweben am meisten in der fibrösen Haut entwikelt, wenn man nicht etwa die Ligg. flava und das Lig. nuchae ausnimmt. Diese Elasticität, welche keinen Bezug zur organ. (Muskel-) Contractilität hat, hat hier das Eigenthümliche, dass sie an allen Stellen der fibrös. Haut der grosen Arterien dieselbe ist, im Gegentheile nimmt sie mit dem Volum der Arterien ab; beim weiblichen Geschlechte ist sie etwas mehr entwickelt als beim männlichen und vermindert sich im Allg. nach dem 45—50 Jahre. Die äusere Zellhaut besizt kaum oder gar keine Elasticität. Die Venen besizen wie die Arterien unzweifelhaft Elasticität, doch ist sie geringer als in den Capillaren.

Bezüglich der *Arteritis* werden von *Cr.* gerade die wichtigsten und noch schwebenden Fragen gar nicht berührt. *Cr.* macht ein gutes Resumé aus den verschiedenen Ansichten der Autoren über die Symptomatologie dieser Krankheit. — Durch seine Beobachtungen hat er indess festgestellt, dass die Arteritis äusrer Arterien und die so oft begleitende Gangräna sicca nicht ausschlieslich dem vorgerükten Alter sondern auch der Jugend von 19, 21, 22 J, zukomme. Die Ursachen dieser Arterit. (Brand) sucht *Cr.* in impetiginösen Schärfen („weshalb, möchte ich fragen, sollten die inern Arterienhäute nicht denselben Infiltrationen wie die Haut unterworfen sein?") und besonders in Ablösung eines Knochenplättchens der (ossifizirten) Arterie; die grose Zehe wird oft zuerst befallen, ein Theil, der mechanischen Verlezungen am meisten ausgesezt ist. Die Behandlung muss in der ersten Periode antiphlogistisch sein, bei Greisen empfiehlt *Cr.* Opiate in hoher Gabe, warme Cataplasmen (Alles, was *Dupuytren* u. A. gelehrt). Nur bei jungen Individuen und nach voller Ueberzeugung, dass der Collateralkreislauf im vollen Gange (bereits Entzündungshof eingetreten) ist, kann Amputation des Gliedes vorgenommen werden.

Die Ursachen der *Abdominalpulsation* bringt *Cr.* auf 3 Classen zurück. 1) Anaemie u. Nervenverstimmung (Hysterie), 2) mechanische Störungen der Circulation, Geschwülste des Pancreas, der Milz, des Magens, Luft- und Kothansammlung in den Därmen, Hepatisation der unteren Lungenlappen, Dilatation des Herzens (!!). 3) Die hauptsächlichste Quelle soll aber die *sympathische* Affection der Aorta bei Bauchkrankheiten sein und bei Weibern besonders vorkommen. *Cr.* statuirt dabei gleichzeitig eine locale (nervöse und organische) Schwächung der Gefäswandung, so dass der gesunde Theil der Aorta zu stark auf den Bauchtheil wirke!

Das vorzüglichste Capitel ist das über *Aneurysmen.* Durch Statistik will *Cr.* die vorzüglichsten Streitfragen beilegen. Er hat alle englischen Museen besucht, alle englichen Journale durchstöbert und in diesem Anbetrachte ist sein Fleis nicht genug anzuerkennen. Aus seiner statistischen Tabelle geht hervor:

Bezüglich des *Lieblingssitzes der Aneurysmen*: Unter 551 Fällen von Aneur. kommen

175	(31%)	auf	die	Aorta thoracica
137	(25%)	„	„	Arteria poplitea
66	(12%)	„	„	Arter. femoralis
59	(10%)	„	„	Aorta abdom. u. ihre Aeste.

Die Aneurysmen der Art. anonyma, carotis, subclavia, axillaris betragen 5%, jene der üb-

rigen Arterien von der brachialis (von der man nur *Ein* Exemplar von spontanem Aneur. kennt) bis zu den Hirnarterien und iliac. extern. 1—2%.

Die Untersuchung der Museumpräparate hat fast dieselben Resultate gegeben; unter 367 Aneurysm. entfallen

207 auf die Aorta thorac.
50 „ „ Arter. poplitea
42 „ „ Aorta abdomin. u.
12 „ „ Arteria femoralis.

Geschlecht und Alter. Hier bestätigt *Cr.* statistisch die bereits bekanten Erfahrungen. $^7/_8$ der Aneur. kommen auf das *männliche* Geschl.; merkwürdigerweise wurden aber $^2/_3$ (aus 21 Fällen) der Aneur. dissecting bei *Frauen* beobachtet.

Aus 551 Fällen kamen vor

198 (36%) zwischen 30—40 Jahren
129 (22%) „ 40—50 „
71 (12%) „ 20—30 „
65 (11%) „ 50—60 „

also ist die gröste Frequenz zwischen 30—40 J.; über die 60 J. sind Aneur. selten (5%.)

Specieller Siz der Aneur. Unter den Aneur. der *Aorta thorac.* entfallen die meisten auf die *convexe* Seite des aufsteigenden Schenkels wegen der grosen Stoskraft der Blutwelle, dann auf den *Bogen* wo der Stos durch die Aeste einigermasen gemindert ist, seltner sind sie in der Aorta descend. und dann immer unterhalb des Bogens. In der *Aorta abdominalis* sizen die Aneur. nahe am Truncus coeliacus, dort, wo sie mehr Aeste abgibt und unterhalb der Stelle, wo sie sich zu verengern beginnt. Die *art. iliaca primit.*, deren Verlauf gerade ist und deren Aeste unbedeutend und in geringer Zahl vorkommen, ist selten aneurysmatisch erkrankt; ebenso die *iliaca extern.* u. *interna*, deren Verlauf nur kurz ist. Dagegen kommen die Aneur. gewöhnlich in dem *obern Drittheil* der Arter. femor. vor u. wahrscheinlich wegen der vielen Aeste, die hier abgehen, wegen der häufigen Bewegungen des Schenkels, wegen des oberflächlichen Laufs des Gefäses. Selten sind Aneur. im mittleren Drittheil, sehr häufig wieder in der *Poplitea.* Warum die *Brachialis* verschont bleibe ist nicht befriedigend zu erklären, sie scheint durch ihre lose Lage und ihre natürliche Strekbarkeit geschüzt zu sein. — Die weitern Details aus den 551 Fällen können hier unmöglich weiter verfolgt werden.

Bemerkenswerth ist die Bemerkung *Cr's.*, dass die Lieblingssize der Aneurysmen nicht auch die der Atherome u. s. w. seien und dass diese Arterienverkalkungen weniger häufig als Verlezungen und starke Muskelanstrengungen die Ursache von Aneurysmen abgäben.

Bezüglich der *operativen Resultate* ist noch hervorzuheben, dass aus 256 Fällen 22% gestorben und dass $^1/_{12}$ wenigstens an secundären Blutungen am 6—14 Tage zu Grunde ging; in 12 Fällen war Gangrän unterhalb der Ligatur vorhanden, wovon 8 starben und endlich in 7 Fällen hat die Geschwulst zu pulsiren wieder begonnen. *Cr.* hat überdies untersucht, in welcher Zeit die Ligatur gewöhnlich abfiel u. unter 150 Fällen fand er als Durchschnitt

den 22. Tag für die Art. iliaca externa
„ 18. „ „ „ „ femoralis
„ 17. „ „ „ „ Subclavia
„ 21. „ „ „ „ Carotis
„ 14. „ „ „ „ brachialis
„ 18. bis 41. für die art. iliaca primitiva u. interna.

Ueber *Aneurysmen verschiedener Arterien* haben wir jedoch bereits vollständigere Arbeiten auf statistischer Basis. —

Die Krankheiten der Venen endlich, welche den Schluss des Werkes bilden, sind nur skizzirt dargestellt.

Aneurysmen.

1. *O'. B. Bellingham* in Dubl. med. Press 1847. 1. Dzber. „Bemerkungen über Fälle von Aneurysmen [sub. Nro. 16 und 26.] und über die Vortheile, welche die Compression vor der Ligatur bei Behandlung der Aneurysmen voraus hat.“ *)
2. — Das. 1848. 2. Aug. Nro. 500. „Bemerkungen über einen Fall von Aneurysma der rechten Art. iliaca externa, wo die Berstung des Sakes in Folge eines Falles zu Stande kam und worauf partielle Peritonitis und Tod erfolgte.“ Bei einem 49 jährigen Zimmermann, der vor 6—7 Wochen ein kleines Aneur. in der rechten Leiste bekam. Vor 14 Tagen fiel der Kranke auf den Boden, die Gschw. wurde voluminös, die allg. Deken brandig. Das Aneur. entsprang aus der Jliaca externa, doch lies sich der eigentl. Ausgangspunkt oder das exacte Lageverhältnis des Risses nicht genau bestimmen, weil alle Theile unter einander verschmolzen, die benachbarten Muskeln ums Aneur. von Blut infiltrirt waren und Peritonitis in der Fossa iliaca und ums Coecum entstand).
3. *Bellingham* das. April — Juni. „Fälle von Aneurysmen des Bogens der Aorta; mit einigen Bemerkungen über deren Diagnose; über den Mechanismus, wodurch der doppelte Ton und Stos in Aneurysmen dieser Gegend producirt wird; und über die Anologie zwischen den normalen und abnormen Tönen der Aneur.

*) Siehe die ganz ähnlichen Ansichten im Jahresber. pro. 1846. S. 192.

des Arcus Aortae und den normalen und abnormen Tönen des Herzens.“ *)

4. *Biddle* in Monthly Journ. of med. sc. Jänner. Aneurysma der Anonyma, Obliteration beider Carotiden.

5. *Canton* in The Lanc. März. S. 258. „Bericht über einen seltenen Fall von Aneurysma, behandelt durch Operation, mit Bemerkungen über Diagnose u. s. w.“ (*Ein Aneurysma eines in den M. sartorius eindringenden Muskelastes der Femoralarterie* bei einer 56 j. cachect. Frau. Eine hühnereigrose Geschw. an der vorderen Fläche des linken Schenkels, hart, (später weich), beweglich, unschmerzhaft, *niemals* pulsirend, lies sich von der Femoralarterie isoliren, durch Compression auf leztere keine Veränderung, kein Geräusch in ders.; entstand nach Anstosen an eine Tischeke. Die Diagnose erst festgestellt nach dem Einstich mittelst Explorationsnadel. Die Geschwulst wurde blosgelegt, der Arterienzweig unterbunden und alles verheilte. Da sich jedoch später abermals zwei Aneurysmageschwülste einstellten, so wurde wieder operirt (worüber *C* erst später nachträglich berichten will).

6. *Cocks* in Edinb. med. and surg. Journ. Juli. „Fall von Aneur. der Arteria iliaca externa, mit Erfolg durch Ligatur behandelt.“

7. *Dlauhy* in Prag. Vierteljahrsschr. 1848. I. Bd. S. 118. „Aneurysma mit spontaner Berstung der hintern Wand des Stammes der Art. pulmonalis.“

8. *Donders und Jansen* in Wunderl. Arch f. phys. Heilk. 5. u. 6. Hft. VII. Jahrg. „Untersuchungen über die Natur der krankhaften Veränderungen der Arterienwände, die als Ursachen der *spontanen* Aneurysmen zu betrachten sind.“

9. *Dyer* in Prov. Journ. Nr. 7. „Fall von varicösem Aneur, behandelt mit Ligatur.“

10. *Fraeys* in Ann. et Bull. de la Soc. de méd. de Gand. 5—6 Lief. „Bemerkungen über einen Fall von falschem consecutivem Aneur. der linken Art. vertebralis, die wie ein Aneurysma eines Astes der Carotis behandelt und ligirt wurde. Diagnostische Mittel um einem solchen Irrthum zu begegnen und ein neues Verfahren zur Ligatur der Art vertebralis.“

11. *Gensoul* im Journ. de Lyon. 1847. April. „Traumatisches Aneur. der Art axill; Unterbindung der Art. unterhalb des Schlüsselbeins; Heilung.“

12. *Gigou* erzählt vor der Acad. de Sc. méd. (Arch. gén. April) einen Fall von enormem Aneurysma der Aorta descendens, — 1″ unterhalb des Bogens, biloculär, das eine inere, in die Lunge eingebettete Fach faust- das andere an die Rippen anlagernde kopfgros; Arrosion der 3 Rippe, der Wirbel und des Schulterblattes; es war in die Pleurahöhle geborsten. Aeuserlich bildete es am Rande des Schulterblattes und der Fossa supraspin. sin. eine faust- und nach 2 Mon. kopfgrose pulsirende, zwei den Herztönen analoge *Töne* gebende Geschwulst — bei einem 45 jähr. Terassengräber, der nach wiederholtem Blutsturze starb.

13. *Golding R. Ch.* in Lond. Gaz. Febr. „Physikalische Diagnose der Aneurysmen der Aorta thoracica.“

14. *Hare* das. Oktbr. u. Novbr. 1847. „Fälle von Aneur. der Aorta mit Bemerkungen.“ (*Zwei Fälle*: a) ist im Jahresber. pro. 1847. S. 209. Nro. 15 kurz notirt worden; b) betrifft einen 56 j. Mann; der aufsteigende Schenkel und Bogen der Aorta ungemein erweitert (ersterer 3—4½″ im Queerdchm., leztere beim Ursprunge der Anonyma 5⅜″, der Carot. sin. 4½″, der Subclav. sin. 3⅛″ betragend), atheromat. Proces eminent in allen Bildungstufen; Herzhypertrophie, Insufficienz der an den Rändern verdickten Aortaklappen, Ossification des Ursprungs der, im Lumen verkleinerten Arter. coronaria. — Mit d. lezten Befunde werden die Symptome der Angina pectoris in Nexus ge-

---

*) *Zwölf* Fälle von Aneur. der aufsteigenden Aorta und ihres Bogens mit folgendem Resumé:

Der *Siz* des Aneur. war
6 mal die *aufsteigende* Portion des Bogens
3 — „ *queere* — — —
2 — „ *absteigende* — — —
1 — „ Aorta thoracica descendens.

In 10 war eine mit der Hand fühlbare Geschwulst zugegen, in 2 (plözlich gestorb.) reichte sie nicht bis an die Oberfläche. Darunter starben 7, 3 verliesen das Spital (ohne weitere Notiz) 2 leben noch. Von den 7 gestorb. wurden 5 von *B* untersucht; 4 mal war das Aneur. *geborsten*, (1 mal nach ausen unter dem M. pectoral., 2 in die linke Pleura, 1 mal in die linke Lunge) 1 starb ohne Ruptur.

Geschlecht. 1 Weib, 11 Männer. *Alter.* 26 — 60 J., die meisten (5) zwischen 30 — 40 J. *Beschäftigung.* 4 Arbeiter, 2 Diener, 2 Schneider, 1 Advocatenschreiber, 1 Zimmermann, 1 Weinträger, und 1 Maler. *Lebensweise*: bei 4 sehr unmäsig. *Ursachen*: 3 mal eine Beleidigung der Brust, 2 mal plözliche Anstrengung, 1 mal Diathesis aneurysm., 6 mal nichts Bestimmtes.

Symptome: In *allen* Fällen war ein *doppelter Ton* über dem Aneur. hörbar, in 2 war der erste, in 1 der zweite und in 1 beide Aneurysmatöne von einem Blasen begleitet oder ersetzt; in den übrigen 8 war ein doppelter Ton (dem Herzton gleich) allein zugegen. Einen *doppelten Stos* gab das Aneur. nur in den Fällen, wo es nach Ausen eine Geschwulst bildete und auch da nicht in allen Fällen. — *Puls an der Radialis*: 1 mal fehlte der linke Radialpuls vollständig (Obliteration der Art. subclavia durch Druk des Aneur. am Bogen), 1 mal war er *kleiner* als rechts (Aneurysmageschwulst rechts vom Sternum) und 1 mal *gröser* (Aneur. drückte auf die Trachea) in den übrigen F. gleich. *Schmerz* war das häufigste und constanteste Symptom; 3 mal war er besonders heftig und leitete vor Allem auf die Diagnose. In allen Fällen exacerbirte er in der Nacht und remittirte (und verschwand) am Tage, was *B.* für *charakteristisch* hält. *Dysphagie* war nie auffallend, nur dann, wenn das Aneur. von der queren Portion des Aortabogens entsprang.

Dyspnoe und Husten fehlte bei Aneur. des absteigenden Bogens der Aorta oder der thoracica descend., dagegen sehr marquirt in 2 Fällen, wo die Trachea comprimirt wurde durch ein Aneur. der queeren Portion des Bogens. In den Fällen, wo das Aneur. von der aufsteigenden Partie des Bogens entsprang, war der Husten viel stärker als die Dyspnoe.

bracht. Die Diagnose auf Aneur. und Aortaklappeninsufficienz wurde im Leben aus einem diastol. Sägegeräusch, aus der Percussion und schwachen Pulsation gestellt).

15. *Hosack* in New. York. Journ. Juli. „Fall von Aneur. popliteum, geheilt durch Compression mittelst eines neuen Instrumentes."

16. *Humfrey* in Dubl. Press. 1847. 1. Dzbr. „Fall von Aneur. femorale geheilt durch Compression in 33 Stunden." (bei einem 31 jähr. Sergeant, der durch Anstrengung beim Criketspiel ein Aneur. von der Gröse einer halben Orange im untern $^1/_3$ des rechten Oberschenkels erhielt — 3 Wochen lang —).

17. *Jacquot Hippol.* in Arch. gén. Mai und Juni. „Abhandlung über traumatische Aneurysmen der Art. axillaris."

18. *Knight* in Boston med. and surg. Journ. 10 Mai. Aneurysma poplit. geheilt durch Compression. (*Kn.'s* Pat. kann keinerlei Druk durch Instrumente vertragen. Eine Reihe von Studenten, halbstündlich wechselnd, übt die Compression mittelst der Finger. Nach 5, 6 Stunden Schmerz erträglich, durch Morphium bald beseitigt, nach 8 Stunden das Glied kühler, nach 20 Std. der Tumor kleiner, pulsirt noch stark, Tibiales scheinen hingegen unwegsam, nach 40 Std. Tumor um $^1/_3$ vermindert, fest, pulslos; Tumor nimmt ab fast zum Verschwinden, das Bein gewinnt seine Wärme und Stärke stets mehr wieder und *Kn.* wird durch dieses glückliche Resultat zu dem Vorschlage bestimmt, die *Menschenhand* namentlich bei Verlezungen der Handgefäse zu benüzen).

19. *Letenneur* in Mém. de chir. I. 3. 1847. a) Falsches Aneur. der Arter. tibialis. b) Riss der Art. tibialis anter.

20. *Little* in Mem. of the Lond. path. soc. März. „Fall von Aneur. Aortae ascend., welches die Vena cava superior obliterirte, Eröffnung des Aneur. ins Pericardium." (Das Aneur. des aufsteigenden Aortaschenkels war enorm enthielt 30 Unz. Flüssigkeit, und war mittelst einer 3″ langen Spalte an der hintern Wand des Sakes ins Pericard. eröffnet. Herz fettig degenerirt. Vena cava sup. und Vena anonyma total obliterirt, kaum zu finden, dagegen die V. azygos bedeutend ausgedehnt. Der Blutlauf zw. den Venen des Kopfes, der obern Extremit. und dem Herzen wurde durch die stark ausgedehnten oberflächlichen Venen des Thorax und Abdomen unterhalten, welche das Blut dem untern Hohlvenensysteme zuführten. — Die Diagnose wurde schon während des Lebens (bei dem 57jähr. Manne) auf Grund dieser Venenausdehnungen gestellt).

21. *Lordat* in Journ. de Méd. de Toulouse. Jänner. S. 112. „Aneur. consecutivum spurium der Art. poplitea." (Ein 37jähr. Landwirth bekam vor 10 J. einen Hieb mit einem Rebenmesser in die Kniekehle; unterhalb der verheilten Wunde entstand ein Aneur. von Taubeneigröse, wurde von einem Arzte für Abscess gehalten u. mit d. Bisturi aufgeschlizt. Geringer Blutverlust. Ausstopfen mit Charpie, Compression, Fieber; daher bald darauf *Amputation* des Oberschenkels; 21 Tag darnach vollständige Verheilung der Wunde. Das Aneur. war angeblich aus dichtem Zellstoff erzeugt u. communicirte mit ovaler Oeffnung auf d. Durchgang der Spize des kleinen Fingers mit der Art. poplitea).

22. *Moor* in Lond. Gaz. April. „Fall von Aneur. der Carotis interna in der Schädelhöhle, Berstung des Sakes." (Unmittelbar über dem linken, abgeplatteten Nerv. opticus, eingebettet im vordern Lappen und im Körper des ausgehöhlten Keilbeins. Berstung in die Hirnhöhle. Apoplect. Tod bei einer 52jähr. Frau).

23. *Norman G.* in Prov. med. and surg. Journ. 1847 Nro. 26. „Ausgedehnte Erweiterung der Aorta, ein Aneurysma simulirend; Verschwärung der inern Membran; Paralyse; Erweichung des Gehirns" (im rechten Hirnventrikel. Aortaklappen verdikt, geschrumpft, excentr. Hypertroph. des linken Herzventrikels, Aorta ascend. sehr dilatirt, zwischen der Anonyma u. Carot. sin. ein Sak aufsizend, die linke Art. subclavia sin. fast ganz obliterirt und dahinter zu einem Sake von $^1/_2$″ im Dchm. ausgedehnt. Atheromatöse Zerstörungen im Bogen u. absteigenden Portion der Aorta. Der 43jährige Mann litt an Rheumatismus, Herzklopfen, auffallende Kleinheit des linken Radialpulses, Pulsation längs des Verlaufes der Aorta ascend. zu Ende Dyopnoe, Hydrops und Hemiplegie links).

24. — Das. N. 22. 1848. „Aneur. der Aorta abdominalis [oberhalb des Abgangs der Art renales orangegros, gebildet aus der verdichteten Zellhaut], simulirend eine Nierenkrankheit; Ruptur in das Lendenfettgewebe." (Unterhalb des Aneur. die Aorta verengt und nahe zwei Drittheile der Peripherie auf 1″ Länge ossificirt bei einem 68j. Manne).

25. *Bevil Peacock* in Mem. of the Lond. anat. path. Soc. „Fall von Aneur. der linken Art. coronaria cordis." (Taubeneigros im vordern Zweige ders., 13‴ weit vom Ursprunge u. 10‴ von der Theilungsstelle. Die Arterie selbst bis dahin erweitert, ossificirt — die rechte coron. theilweise ossific., Herz sehr erweicht (?). Bei einem 51jähr. Mezger, Säufer, gestorben an Lungenemphysem).

26. *Tufnell* in Dubl. med. Press. 1847. 1. Dcbr. „Fall von Aneur. popliteum [dextrum] durch Compression in 6 Tagen geheilt" (bei einem 27jähr. syphilit. Holzsäger, Trinker, Aneur. von $3^1/_2$″ im Queerd. u. 3″ im geraden Dchm. bestand seit 4 Monaten).

27. *Turnbull* in Edinb. med. and surg. Journ. Juli S. 82 Aus s. klin. Ber. über das Liverpooler Northern Spital. a) Ein Fall von Dilatat. Aortae b) von Aneur. der Aort. thoracica. Beide gebessert.

28. *Velpeau* in Annal. de thérap. 1847. Novbr. Aneur. spont. am Arme.

29. *Wardell* in Prov. Journ. N. 19. u. 20. Aneur. der Subclavia.

30. *Wishart* in Monthly Journ. of med., u. in Dubl. med. Press. 1848. Jänner. „Fall von Aneur. der Arter. anonyma, welches spontan heilte mit Obliteration der linken Carotis communis." (Ein 40jähr. Bauer mit completer Aphonie und den bekanten Zeichen der Aneur., starb an Phthise. Aneur. von der Gröse eines Truthenneies, von Faserstoffcoag. bis in die Aorta hinein fest gepfroft; die Einmündung das. von der Gröse eines Kronthalers. Der stellenweise mit Atheromen besezte Aortabogen gleichmäsig di-

latirt. Der faserstoffige Pfropf der Anonyma sezte sich in der Aorta bis ans Orific. der Carotis sin. fort. Sowohl diese als die Subclavia u. Carotis dextra am Ursprunge gänzlich obliterirt, so dass das Blut nur durch die etwas voluminösere Vertebral. sin. zum Gehirn gelangen konnte. Die Carotis comm. dextra bis 4″ hoch über dem Aneur. über einem Thrombus zusammengezogen. Das Aneur. drükte auf die vordere und rechte Seite der Trachea, deren Schleimhaut daselbst verdünnt und hyperämirt war. Der Nerv. vagus hing fest mit der Wand des Aneurysmasakes zusammen u. war auffallend abgeplattet. Die Circulat. wurde durch Anastomosen der Thyreoid. u. Vertebralis hergestellt).

31. In L'union méd. N. 46. (copirt aus La Facultad) Berstung eines Aneur. der Aorta thorac. descend., das vom 2. Brustwirbel bis zum Trunc. coeliacus von 7 — 8″ im Umfange an beiden Seiten der Wirbelsäule in 2 Fächer getheilt herablief, wurde bei einem 40jähr. Manne auf dem Clinic. zu Madrid beobachtet (Berstung in den Magen u. Oesophagus).

32. In Journ. des connaiss. méd. prat. 6. Febr. S. 183. „Sonderbarer Fall von Aneurysma des Bogens der Aorta, beobachtet am Dr. *Liston*; Irrthum in der Diagnose.“ (Aneur. orangegros, stark auf die Trachea presseud und mit ihr durch kleine, von Blutcoagulis verstopften Oeffnungen communicirend. Die Diagnose wurde ganz verfehlt. Dyspnoe in vorwärts gebeugter Stellung, Dysphagie, ein Anfall von starker Hämorrhagie, auserdem asthmatische Hustenanfälle).

I. Zur pathologischen Anatomie (Histologie) der der spontanen Aneurysmen.

Dankenswerth sind die anatomischen Untersuchungen von *Donders* und *Jansen* (Nr. 8.), welche die der Aneurysmabildung zu Grunde liegenden, bisher nichts weniger als unbestrittenen pathologischen Veränderungen der Arterienhäute zum Gegenstande haben. Ihre Resultate, welche nebenbei als Correction mehrer Ansichten *Rokitansky's* — dessen Theorie die Vff. im Allgemeinen theilen — anzusehen sind, wollen wir in folgenden Punkten zusammenfassen:

Die schon von *Bizot* zuerst und genau beschriebenen, in Form von Punkten oder Streifchen erscheinenden nicht erhabenen gelben Stellen „Tâches rudimentaires“ gehören wegen ihres sehr häufigen Vorkommens zu den normalen Erscheinungen*), können Jahre lang unverändert bestehen, namentlich *sind sie durchaus nicht der erste Beginn des atheromatösen Proceses.* Sie erweisen sich unter dem Mikroskope (440 mal. Vergröserung) als reihenweise gruppirte Fettkugel, die gegen die Inenseite der (deutlich dabei zu unterscheidenden) inern Arterienhaut am zahlreichsten vorkommen.

Die erste krankhafte Veränderung, welche zur Aneurysmabildung führt, besteht in einer ungleichmäsigen schichtenförmigen Ablagerung auf die inere freie Oberfläche der Tunica interna. Es bildet dieser Zustand die bekanten milchigweisen, über die Fläche erhabenen Fleken, zwischen welchen bisweilen eine Membran auf die matter gefärbte inere Arterienhaut *aufgelagert* erscheint. Diese Auflagerung bildet eine $^1/_{16}$ — $^1/_2$ Millimet. dike Schichte von namentlich in Längs- (weniger in Quer-) durchschnitten sehr stark gestreiftem oder fasrigem Ansehen, ja bisweilen scheint sie stellenweise aus diken elastischen Fasern zu bestehen **). Jenes gestreifte Ansehen erblast und verschwindet endlich bei Zusaz von Essigsäure **) u. in concentrirtem Kali (nach 24—48 St.) löst sich die ganze Membran bis auf einen körnigen Rest ganz auf, wodurch sich selbe eben von der inern Arterienhaut unterscheidet. — In diesem Zeitraume der Ablagerung bieten die sämmtlichen Arterienhäute nichts Abnormes dar, ausgenommen dass die äusere Zellhaut bisweilen bei dicker Ablagerungsschichte verdikt erscheint.

Der höhere Grad der Atherombildung besteht darin, dass sich an der Inenseite fortwährend neue Schichten auflagern und die ältern Fettkugeln aufnehmen. Dabei werden die frühern gelblichen Stellen intensiv gelb, oder auch braun (vom imbibirten Blutpigment) und zwischen der inern Arterienwand und der Auflagerung findet sich nun eine weiche körnige, im höhern Grade käsig — breiige (oft die Form von kleinen Abscessen simulirende) Materie eingetragen. Unterhalb derselben stöst man auf die mehr weniger rauhe inere Arterienhaut u. wo sich jene erweichte Masse abgestosen hat, bildet sich eine Art Geschwür und die Arterie ist durch ein festes Zellgewebe mit den Nachbargebilden verbunden. — Hat obige Veränderung den ganzen Arteriencylinder befallen, so erscheint das Lumen desselben weiter, ist sie aber blos auf eine einzelne Stelle beschränkt, so ist die Arterie sakförmig erweitert. Endlich haben einige Stellen der Ablagerung Kalksalze

*) Nichts ist häufiger zu sehen, als die genanten Flekchen auf der inern Oberfläche der Aorta, von ihrem Ursprunge an bis zur Spaltung in die beiden Iliacae u. ganz vorzüglich in der Nähe der Abgangsstellen der Arteriae intercostales u. lumbares.

**) Doch erweisen sich bei genauerer Betrachtung diese dunklen Fasern eigentlich als Zwischenräume in den sehr dicken Ablagerungsschichten.

***) Dagegen beobachtete *Henle*, dass sich diese feingestreifte Auflagerungsschichte gegen Essigsäure unverändert verhalte (dessen Ztschr. f. rat. med. Bd. II, S. 177). Ref.

aufgenommen und bilden die sogenanten und anderweitig bekanten *Verknöcherungen.*

Diese Fettentwiklung in den älteren Schichten der Ablagerung begint beinahe ohne Ausnahme in der Nähe der inern Arterienhaut, höchst selten und nur ausnahmsweise in der Nähe der freien Oberfläche der Ablagerung (nur 1 mal von den Vff. beob.). Die Fettkugeln erscheinen deshalb auch in der Nähe der inern Haut in dunklen Streifen aneinander gereiht, während sie nach inen zu nur einzeln zerstreut und kleiner gesehen werden.

Die oben berührten „Tâches rudimentaires" *Bizot's* enthalten zwar ebenfalls Fettkugeln, doch unterscheidet sich dieser Zustand vom atheromatösen Processe (mit dem derselbe nichts zu schaffen hat) dadurch, dass sich bei lezterem lange vorher die beschriebene *Auflagerung* gebildet hat, bevor die Fettentwicklung begint, während im ersteren die Schichte sehr dünn ist aber schon Fettkugeln aufgenommen hat.

Auch in diesem Grade der Atherombildung erscheinen die Arterienhäute normal, wenn man abermals etwa eine Verdikung der äusern, vorzugsweise entsprechend den Stellen der mächtigsten Ablagerung ausnimmt.

Während die Fettentwiklung sich nach inen zu ausbreitet, gehen die tiefern, an die inere Arterienhaut angrenzenden Schichten allmählig in Erweichung über d. i. verwandeln sich in eine körnige, käsige oder breiige (die sogenante atheromatöse) Substanz. Die Erweichung breitet sich allmählig nach inen aus (daher die kleinen Abscesse) und da die Ablagerung neuer Schichten nicht mit jener gleichen Schritt hält, so wird die erweichte Masse endlich frei und vermischt sich mit dem Blute. *Die erweichte (atheromatöse) Masse besteht aus ziemlich grosen Fettkugeln und Cholestearinkrystallen* (welche bei Aetherzusaz völlig verschwinden), *sowie aus einer körnigen Substanz in einem flüssigen Blasteme.*

Nach Abstosung der vollkommen erweichten Massen bildet sich neuerdings eine frische Auflagerung, denn die in den tiefern Schichten beginende Erweichung erreicht nicht in allen Punkten der Ablagerung gleich schnell die oberflächlichste Schichte; die nicht erweichten Stellen erscheinen bisweilen als lokere Ränder um die sogenanten Geschwüre. Bildet sich nun später an dieser Stelle eine neue Ablagerung, dann wird der noch nicht vollkommen erweichte Theil von dieser umgeben und es ist also eine in der ersten Periode befindliche Auflagerung, die von der Arterienwand getrennt ist und der Oberfläche zunächst liegt.

Die *Verknöcherungen*, welche sich bisweilen in der Ablagerung entwikeln, erscheinen bald als unregelmäsige Körperchen in der Mitte der in Erweichung begriffenen Ablagerungen, mit den oberflächlichsten, noch nicht erweichten Schichten inig verbunden, bald als grösere Plättchen, die nakt an der Oberfläche sichtbar sind und meist noch eine dünne Schichte Atherom zwischen sich und der Arterienwand zeigen. Diese Concremente zeigen mikroskopisch in mitten einer hellen, feinkörnigen Grundlage viele dunkle, massenhaft angehäufte Körperchen von kohlensaurem Kalk, welche, wenn sie auch einige Aehnlichkeit mit Knochenkörperchen haben sollten, doch wesentlich von ihnen verschieden sind, indem sie von Terpentin (der die Knochenkörperchen durchsichtig macht) nicht verändert werden, zum Beweise, dass sie keine Höhlen sind.

Durch die Erweichung wird die inere Arterienhaut zerstört, die mittlere mehr oder weniger angegriffen, bevor schon die erweichte Materie sich in das Blut entleert hat. Man sieht nemlich nach Extraction der erweichten (fettigen) Materie mit Aether an dünnen Durchschnitten ganz deutlich, dass nur die weiter nach ausen liegenden Schichten der mittlern Haut hindurchgehen, während die der Ablagerung zugewandten Schichten der Arterienwand ganz oder theilweise fehlen. Namentlich fehlen die elastischen Lamellen (an Präparaten, die man mit concentr. Essigsäure behandelt hat) beinahe gänzlich und zwischen den Ueberresten derselben trifft man entweder dunkle Massen von Fettkugeln zerstreut oder — wenn sich nach Entfernung der erweichten Materie eine neue Ablagerung gebildet hat — eine durchsichtige, etwas fasrige Masse.

Die *äusere Arterienhaut (oder Zellscheide) zeigt während des atheromatösen Processes eine verschiedene Beschaffenheit, die für die Aneurysmabildung von der höchsten Wichtigkeit ist.* Meist ist sie mehr oder weniger verdikt und sehr fest mit der Umgebung verbunden und sie enthält in sich mikroskopisch entweder blos eine etwas körnige Materie ohne deutliche Spuren von Organisation (ein strukturloses Blastem) oder schon eine Menge von Kernen, verlängerten Kernen und Kernfasern nach der Längenrichtung des Gefäses; oder endlich (als höchste Stufe des Processes) neue und ausgebildete *elastische* Fasern und Lamellen (ähnlich jenen der gesunden mittlern Haut der Aorta), lang gestrekt und wenig verästelt (Unterschied von den gewöhnlichen elastischen Fasern der Zellscheide), die mit Schichten von Bindegewebfasern abwechseln *). *Die Neubildung von elastischen Fasern*, welche wahrscheinlich wäh-

*) Man kann das angegebene Verhältnis durch Essigsäure, worauf die elast. Fasern auseinanderweichen, und durch Kali ganz deutlich demonstriren.

rend des Erweichungsprocesses Statt findet, *ist neben der entzündlichen Verdikung der Zellscheide öfter schon hinreichend, eine aneurysmatische Ausdehnung compensirend hintanzuhalten*, selbst wenn die inern Häute im bedeutenden Grade zerstört wurden.

Die Form des Aneurysma wird bedingt durch die Ausdehnung des atheromatösen Processes, durch die hievon abhängige, mehr oder weniger bedeutende Zerstörung der inern und mittlern Haut und durch die hiemit einhergehende grösere oder geringere Verdikung der Zellscheide.

Der Hauptsache nach pflichten *D.* und *J.* der *Rokitansky*'schen Theorie über Atherombildung bei, namentlich verlegen auch sie den *Siz der Ablagerung auf die freie Oberfläche der inern Haut*, nur halten sie die Auflagerung ihrer *Natur* nach nicht mit *Rokitansky* für excedirende Bildung der inern Gefäshaut (laut ihrer histologischen Elemente) *). *D.* und *J.* halten es aber für erwiesen, dass *die Ablagerung unmittelbar aus dem Blute erfolge und nicht ein entzündliches Exsudat darstelle*, weil

α) sonst die unter dem Exsudate liegenden Arterienhäute (inere und mittlere Haut) in der ersten Periode des Processes nicht normal sein könnten;

β) weil sonst die Metamorphosen der Ablagerung, wenn diese als Entzündungsexsudat aus den Gefäsen der Gefäswand geliefert worden wäre, in den jüngsten — hier in den der Arterienwand anliegenden Schichten ihren Cyclus begonnen hätten, was sich bei Exsudaten gerade verkehrt verhält; folglich müssen die lezt genanten Strata die ältesten sein;

γ) weil sonst die Ablagerung, falls sie Exsudat wäre, in Vereiterung übergehen müste [?], was hier eben so wenig als auf den kugligen Vegetationen im Herzen statt findet, welche *D.* und *J.* gleichfalls für Blutdeposita halten und deren Erweichung gleichfalls bedeutend von der Metamorphose der Exsudate abweicht, u. a. noch schwächere Gründe.

Zur Entscheidung der Frage, *von welcher Art die zu Grunde liegende Blutmischung* wäre, können die Vff. nichts beitragen, nur glauben sie, die Identität des Atheroma mit Tuberculose jedenfalls läugnen zu müssen.

Der I. Abschnitt des in Rede stehenden Aufsazes bringt eine geschichtliche Uebersicht u. den heutigen Standpunkt der Lehre von den Aneurysmen, den leztern finden *D.* u. *J.* repräsentirt in *Bizot*, *Rokitansky* und *Engel*. (Zu Folge der Grenzen unseres Referats können wir diesem Abschnitte nichts weiteres entnehmen).

Der II. Abschnitt behandelt die *normale Histologie der Arterien* *).

*) Am Schlusse des Aufsazes wird *Rokitansky* gegen *Engel's* Einwürfe in Schuz genommen. Namentlich gilt dies von dem bekanntlich kizlichsten Punkte seiner Theorie, von dem *Ursprunge* der Ablagerung u. deren Metamorphose.

*) Im Folgenden geben wir nur die *den Vff. eigenen* mikroskopischen Resultate, wie sie selbe aus Queerschnitten getrokneter Arterien gewonnen haben. Die Vff. unterscheiden an den grösern Arterien nur 3 (wesentlich verschiedene) Häute, deren Mächtigkeit zu einander gewöhnlich im umgekehrten Verhältnise steht, so dass je mächtiger die inere (z. B. in der Aorta) erscheint, desto dünner die äusere wird. Ihre Messungen der äusersten u. mittlern Haut der wichtigsten Arterien finden sich in einer Tabelle verzeichnet.

Die *äuserste* (Tunica elastico-conjunctiva) enthält durch ihre ganze Dike Schichten von Bindegewebs- u. elastischen Fasern, die mit einander abwechseln. Indem nach inen die Schichten der ersteren schmäler u. jene der lezteren diker u. dichter werden, wird das Gewebe nach inen allmälig fester u. elastischer. Nach Einwirkung von Essigsäure quellen die Bindegewebfasern gallertig auf u. die Schichten elastischer Fasern, die hiebei unverändert bleiben, werden höchst deutlich. Jede Schichte besteht aus einem Neze elastischer Fasern, in den äusersten Schichten mit längeren, in den inern mit kürzeren Maschen versehen. Die verschiedenen Schichten, zumal die äuserste, gehen nicht ununterbrochen um die ganze Arterie herum; zunächst fliesen die Lamellen hie u. da in einander, aber auch dieselbe Lamelle besteht aus mehreren unterbrochenen Theilen, die nur durch einzelne, schief oder ringförmig um die Arterie verlaufende Fasern verbunden werden.

Die *mittlere Haut* (Tunica elastico-muscularis) besteht aus Schichten eigenthümlicher platter Fasern, einer Art organischer Muskelfasern, welche kreisförmig um die Arterie verlaufen, von feinen elastischen Fasern durchwebt u. in vielen Arterien (Aorta, Carotis, Axillaris u. a.) wiederholt durch Schichten elastischer Fasern oder elastischer Lamellen getrennt sind u. in welchen Blutgefäse u. Nerven nicht ganz fehlen (die nähere Beschreibung wie bei *Henle*). Man erkent diese elastischen Lamellen sowohl auf dünnen Längen- als Queerschnitten als helle glänzende Streifen von $^1/_{500}$ — $^1/_{280}$ m.m. Dike, die in regelmäsigen Entfernungen von $^1/_{120}$ — $^1/_{50}$ m.m. von einander gleich Hohlcylindern in einander steken.

Die *inere Haut* (Tunica strata, elastica) — die Aorta als Muster genommen — besteht aus mehreren Schichten sehr dünner Lamellen, die wahrscheinlich durch eine strukturlose Zwischensubstanz mit einander verbunden sind und auf welchen ein Nez höchst feiner Fasern mit länglichen Maschen sich befindet. Durch ihre Reaction (negatives Verhalten gegen Kali und Essigsäure) stehen sie den elastischen Lamellen der mittlern Haut am nächsten, von welchen sie sich durch grösere Zartheit u. ihr weniger glasartiges Aussehen unterscheiden. *Henle's* gestreifte Haut

II. Zur Diagnostik der Aneurysmen.

Zur Diagnostik der Aneur. der Aorta thoracica.

Golding's Aufsaz (Nro. 13) ist geeignet, statt die vielen Irrthümer in der Diagnose aufzuhellen, ihnen allenfalls noch Vorschub zu leisten. Er macht einen compendiösen Auszug aus englischen u. französ. Werken über die Zeichen der Aortaaneurysmen, seine eigene Erfahrung ruht auf *Einem* Falle von angeblich wahrem Aneurysma des Aortabogens*). Hiemit ausgerüstet geht er nun an die differentielle Diagnostik zwischen *wahren* u. *falschen* Aneurysmen, an deren Möglichkeit er auch nicht im mindesten zweifelt.

Abnorme Pulsation wird dann für Aneurysmen pathognomonisch, wenn sie am Thorax in *groser Ausbreitung***) (im Epigastrio u. zuweilen unten am Rüken) u. *intensiv* selbst bei schwacher Herzbewegung gefühlt wird. Durch lezt genanten Umstand wird ein Aneur. von einer krebsigen, tuberculösen u. andern Geschwulst, die auf den grosen Gefäsen sizend deren Stos fortleitet, unterschieden, so wie andererseits der Umstand, dass die Pulsation nicht schon durch die leisesten aufregenden Ursachen übermäsig gesteigert wird, die Differenz von *Chlorose* in sich schliesen soll. — Bei *wahren* Aneurysmen ist die Pulsation mehr gleichförmig, bei *falschen* mehr umschrieben — meist auf den 3—4 rechten Zwischenrippenraum beschränkt.

Dämpfung des Percussionsschalles ist bei wahren Aneur. nicht so bedeutend u. nicht so circumscript als bei falschen, insofern sich die Lungen besser an jene als an diese anschmiegen, überdies vergrösern falsche Aneur. dadurch die gedämpft resonirende Fläche, dass sie die Lungen entzündlich verdichten, pleurit. Ergüsse bewirken, Venen comprimiren.

Aneurysmen sollen sich von nicht-aneurysmat. Geschwülsten unterscheiden erstens: dass die Pulsationen der leztern im Verhältnise zur Gröse des Tumor nur schwach sind und zweitens, dass sie nicht mit der Herzsystole zusammenfallen sondern ihr nachfolgen.

Veränderung der Herztöne. Bei falschen Aneurysmen hört man blos überhalb der Geschwulst einen ersten Herzton, an den andern Stellen ein Blasebalggeräusch, der zweite Herzton ist unhörbar, d. i. er wird theils durch die Fibrinschichten des aneurysm. Sakes u. dessen Verwachsung mit der Umgebung gänzlich abgedämpft, theils von dem lauten blasenden Systolegeräusche absorbirt. Bei wahren Aneur. vernimt man über der Geschwulst einen schwachen ersten und einen viel lauteren zweiten Herzton.

Geräusche begleiten somit nur falsche Aneurysmen. Das systolische Blasebalggeräusch kann allerdings auch durch rauhe Stellen in der Aorta oder Stenose ihres Ostium bedingt sein, bei Aneur. aber wird dessen Stärke im Verhältnise zur Rigidität der Aorta, zur Heftigkeit der Herzaction, zur Dichtigkeit der umgebenden Lunge und endlich zur Freiheit der Communication zwischen der Arterie u. dem aneur. Sake stehen. Bei Aneurysmen des *Aorta-Bogens* hört man es zuerst unter dem Sternum u. in der Halsgrube bis es sich endlich über den ganzen Thorax verbreitet, doch ist es im-

---

fehlt in der Aorta, ist dagegen in andern Arterien vorhanden, gewiss soll sie nach den Vff. nicht die inerste, unmittelbar vom Epithelium bedekte Schichte (wie *Henle* angibt) bilden. Vff. betrachten diese gestreifte Haut als die Grenze zwischen mittlerer u. inerer Haut. An ihrer Ausenseite kommen aber bisweilen mehr längliche elastische Fasern vor, von denen es zweifelhaft ist, ob sie mit organ. Muskelfasern abwechseln. Wenn die Muskelfasern fehlen, dann muss man auch diesen Theil zur inern Haut rechnen: denn das einzige Merkmal, durch welches die mittlere Haut von der inern zu unterscheiden ist, besteht darin, dass in jener elastische Schichten mit Muskelfasern abwechseln, in dieser hingegen nicht. An der Inenseite von *Henle's* gestreifter Haut folgen jedenfalls eine Anzahl Lamellen, welche die *eigentliche inere Haut* darstellen. Sie lassen sich schwer isoliren, entbehren der Oeffnungen, der Eigenschaft sich umzurollen, sind viel dünner, nicht glänzend. Die inere Haut ist nicht selten mit einem Epithelium (begrenzten Epithelialplatten) überzogen, das aber häufig in eine strukturlose Membran (mit mehr weniger deutlichen Kernen) übergegangen ist und den allmäligen Uebergang zu den elastischen, die inere Haut ausschlieslich zusammensezenden Schichten macht.

Die Arterienwände besizen *Blutgefäse.* Zu Folge der Präpar. von *Schröder van der Kolk* u. *Arnold* dringen einzelne Gefäse aus dem dichten, die Zellscheide umspinnenden Gefäsneze in die mittlere ja bis an die Grenzen der inern Haut, daselbst feine Nezchen zusammensezend.

*) Der Fall betrift eine sonst gesunde Frau von 28 J., die syncopisch starb. Während des Lebens kein Blasebalggeräusch, der zweite [Gefäs-] Ton überall hörbar; die Geschwulst war so elastisch, dass troz der enormen Gröse dennoch kein schädlicher Druk auf die inern Organe ausgeübt wurde. Das Sternum u. die Rippenknorpel allein litten durch Compression.

**) Im normalen Zustande soll man den Herzstos nicht über den zweiten Intercostalraum hinaus wahrnehmen; dagegen sezt eine sichtbare Pulsation in der Halsgrube jedesmal [?] voraus: entweder eine auf das Herz oder die grosen Gefäse drükende Geschwulst, oder eine chlorotische Blutbeschaffenheit oder ein Aneurysma.

mer am stärksten längs des Verlaufes der Aorta. Bei Aneur. der *Aorta thorac. descend.* hört man das Geräusch zwischen den Schulterblättern, ja es kann von da durch die Wirbelsäule nach abwärts bis gegen die Hüftgelenke fortgeleitet werden.

Ein Diastolegeräusch bei Aneur. des Aortabogens schreibt *G.* hauptsächlich der gleichzeitig bestehenden Insufficienz der Aortaklappen zu, weil es eben an der den Klappen correspondirenden Stelle vernehmbar ist.

Ein *Schwirren* wird für falsche Aneurysmen ein Zeichen nur in Verbindung mit den vorhergegangenen Zeichen; bei wahren Aneur. fehlt es, es wäre denn, dass bei gleichzeitig bestehender Chlorose das Herz zu unregelmäsigen Pulsationen gereizt würde.

Veränderungen in der Lagerung der Brustorgane, namentlich der Lunge u. des Herzens, sowie in der allgemeinen Conformation des Thorax. Bei wahren Aneurysmen werden die Veränderungen in der Lage der Lunge u. des Herzens (tiefere Stellung der Herzspize) stufenweise herbeigeführt u. ziehen in der Regel keine Funktionsstörung nach sich. Die äusern Veränderungen am Thorax bestehen hauptsächlich in einer mehr gleichmäsigen Wölbung, welche einen mehr gleichen u. weniger destruirenden Druk auf die Nachbargewebe ausübt als bei falschen Aneurysmen. Bei dieser lezteren gehen die Veränderungen aus der Gröse und Unnachgiebigkeit des Tumor und dem Druke, den er auf die Umgebung ausübt, hervor und als dessen Folgen Entzündung, Verschwärung, Erguss, venöse Stase, Asthma, Schmerzen, Paralyse u. s. w. (durch Irritation der Nerven) auftreten.

Veränderungen im Charakter der Respiration u. im Timbre der Stimme. Bei wahren Aneurysmen hat eine geringe oder keine Abnormität der Respirationsgeräusche Statt: ausnahmsweise u. nur zufällig können Catarrh, Pneumonie aus einer *vorübergehenden* Störung des Kreislaufs hervorgehen. Bei falschen Aneurysmen richten sich die physikal. Zeichen nach der Gröse u. Dauer der Krankheiten, welche den Larynx, die Trachea u. die Bronchen (Spasmus, Compression, Catarrh), oder die Lungen (Infiltration) oder die Pleura (Exsudat) befallen.

Veränderungen in den Bauchorganen u. in der Blutströmung durch die Gefäse der obern Körperhälfte. Es kann Volumsvergröserung der Leber u. Milz durch Druk der Aneurysmen auf die untere Hohlvene entstehen.

Umsichtiger verfährt *O. B. Bellingham, dessen diagnostische Bemerkungen auf zwölf eigene Beobachtungen von Aneurysmen des Aortabogens* gebaut (siehe Nro. 3 der Lit.) auf Nachstehendes hinauslaufen:

Die Symptome bleiben für alle Arten von Aneurysmen (wahre und falsche) *gleich*, ja sie theilen sich darein mit andern nicht aneurysmatischen Geschwülsten. *Die Schwierigkeit der Diagnose* richtet sich nach der Gröse des aneurysm. Sakes, seiner Lage, Richtung, Geräumigkeit des Thorax und nach der Natur und Dignität der Organe, welche durch das Aneur. geprest werden. *B.* macht öfter die Diagnose „modo exclusivo“ und empfiehlt die Erhebung einer genauen Anamnese, leitende Momente sind z. B. ob der (in der Regel männliche) Kranke nicht schon 1 oder 2mal ein spontanes Aneurysma einer Extremitätenarterie hatte, ob nicht eine Beschädigung der Brust oder Anstrengung den Symptomen des Druks auf ein Brustorgan vorherging. — Aneurysmen, die aus der absteigenden Portion des Aortabogens hervortreten, bleiben unentdekt, bis sie eine bedeutende Gröse erreicht haben, namentlich verrathen sich jene, die von der hintern Wand der angegebenen Partie ausgehen, durch kein Zeichen, welches auf eine Compression oder Lageveränderung der Organe deuten würde. *Das einzige bedeutungsvolle Symptom* dürfte nur ein *heftiger Schmerz in der Wirbelsäule* abgeben und zwar findet *B.* die Ursache der viel grösern Heftigkeit gerade bei diesen Aneurysmen des Aortabogens (gegenüber jenen der andern Portionen des Bogens) in dem nahen Contact der Aorta mit den Brustwirbeln. Der Schmerz hat ferner das Charakteristische, dass er sich bei Nacht einstellt und bei Tag nachläst oder aussezt und oft viel heftiger an den von dem Size der Erkrankung entfernten Theilen empfunden wird. — Auf einen besondern, bisher von den Schriftstellern übersehenen Umstand glaubt noch *B.* aufmerksam machen zu müssen, das ist die *Capacität des Thorax*, welche den Verlauf der Krankheit bald beschleunigt, bald verlangsamt. So sollen sich die charakteristischen Symptome viel markirter gestalten in einem engen u. zusammengezogenen Thorax, dagegen jene in einem umfänglichen u. breiten Brustkasten lange Zeit, ja öfter bis zu dem plözlich erfolgenden Tode unbemerkt bleiben.

Aneurysmen des Aortabogens geben in der Regel einen doppelten und ausnahmsweise einen einzigen Ton. Diese im Aneurysma ursprünglich entstandenen und für dasselbe charakteristischen Töne haben eine grose Aehnlichkeit mit den Herztönen und werden von *B.* „normale Aneurysmatöne“ genannt.

Sowohl der erste als zweite oder auch beide Aneurysmatöne können durch ein Geräusch von blasendem, singendem oder feilendem Charakter *ersezt werden* und *B.* nennt die Geräusche „abnorme Aneurysmatöne.“ Der erste Aneurysmaton ist viel häufiger von einem Geräusche ersezt als der zweite.

Bei Aneurysmen des Aortabogens, wenn sie nach ausen vorspringen, ist der doppelte Ton nicht nur hörbar, sondern auch häufig tastbar, d. h. sie geben einen doppelten Stos.

Was den *Mechanismus* aller dieser Erscheinungen anbelangt, so stellt es *B.* im Voraus als Axiom hin, dass *sowohl die normalen* [Töne] *als abnormen Aneurysmatöne* [Geräusche] *durch Reibung des Blutes an dem Orificium oder den Wandungen des Aneurysmasakes hervorgebracht* werden, dass somit die leztern [Geräusche] weiter nichts wären als die verstärkten normalen Töne, *verstärkt,* weil der Grad der Reibung ein gröserer sei.

In specie der *erste Ton* wird gebildet durch Reibung des Blutes an den Wandungen des Orificium des Sakes während seiner plözlichen Ausdehnung; wird diese Reibung aus irgend einer Ursache vermehrt, so geht der Ton in ein Blasegeräusch über. Die An- oder Abwesenheit dieses leztern hängt ab von der Gröse der Communicationsöffnung des Sakes mit der Arterie, von dem Volum des Aneurysma u. seiner Lagerung u. hauptsächlich von der Energie der Herzcontraction.

Der *zweite Aneurysmaton* ist gleichfalls das Resultat einer Reibung, welche das Blut an den Aneurysmawänden erfährt, sobald es während der Herzdiastole aus den drei grosen, dem Aortabogen entspringenden Arterienästen in den unelastischen, aber durch seine Communicationsöffnung permanent offen bleibenden Aneurysmasak zurükgetrieben wird — analog der Regurgitation bei Insufficienz der Aortaklappen. Auch dieser Ton kann bei vermehrter Reibung in ein Geräusch übergehen, jedoch ist dies weit seltener der Fall, eben weil die das Blut in den Sak zurüktreibende Kraft nie so gros sein wird, als die Systole der linken Herzkammer. Das Ausgedehntwerden des aneurysm. Sakes mit der Systole, sowie sein Wiederausgedehntwerden mit der Diastole kann, wie schon gesagt, auch als *Stos gefühlt* werden, folglich hat dieser eine gleiche Entstehung mit dem Tone.

Es folgt aber auch aus dem Gesagten, dass *ein zweiter Stos u. Ton nur bei Aneurysmen des Bogens der Aorta, dagegen niemals bei Aneurysm. der Aorta abdominalis oder eines ihrer Aeste* werde vorkommen können; denn es müste im leztern Falle sich das Blut aus den sich retrahirenden Arterien gegen seine Schwere bewegen u. würde daher nur mit einer geringen, zur Erzeugung des Tones u. Stoses nicht ausreichenden Kraft in den Sak regurgitiren*).

Das sogenannte Frémissement cataire, mag es in einem Aneurysma oder in einer grösern Arterie vorkommen, ist nichts weiter als der Puls der Aorta beim Regurgitiren des Blutes aus derselben in irgend einem grösern Raum, folglich ist es ein Zeichen der Regurgitation in dem Ventrikel, oder in einem Aneurysmasak, oder in eine grösere oder erweiterte Arterie.

Benüzung des Mechanismus der Aneurysmatöne zu einer neuen Theorie der Herztöne.

Die auffallende Aehnlichkeit, die zwischen den Tönen u. Geräuschen eines Aneurysma des Aortabogens u. jenen des Herzens obwaltet, machte es Bellingham sehr wahrscheinlich, dass der Mechanismus ihrer Entstehung ein gleicher sei.

Es müssen sonach die Herzgeräusche [abnorme Herztöne *B.'s*], welche ihren Siz an den Herzorificien haben u. das Resultat einer verstärkten Reibung zwischen dem Blute u. den von diesem durchströmten Theilen sind, gleichfalls für nichts mehr als verstärkte (normale) Herztöne angesehen werden *).

Auch der *Stos eines gesunden Herzens* ist wie bei äuserlich fühlbaren Aneur. des Aortabogens ein *doppelter* und nicht ein einfacher; bei gewissen abnormen Verhältnissen des Herzens wird der zweite Herzstos sehr deutlich, was dann „Rükstos des Herzens“ oder sein „diastolischer Impuls“ genannt wurde. Dieser zweite Herzstos wird genau mit dem zweiten Tone gefühlt u. es haben Ton u. Stos auch eine u. dieselbe Entstehungsursache.

Der Herzklappenapparat trägt nichts wesentliches zur Erzeugung der normalen Herz-

---

*) Diese von *Bellingham* gegebene Erklärungsweise des Mechanismus der Aneurysma-Töne u. Stöse ist der Wesenheit nach nicht viel von jener verschieden, welche *Gendrin* im J. 1845 [vgl. uns. Jahresber. S 295 u. ff.] entwikelt hat, wiewohl *B.* dies nicht so ganz zugeben will u. behauptet, bereits vor der Publication des Aufsazes *Gendrin's* die Kenntnis von allen besprochenen Verhältnissen gehabt zu haben. *B.'s* Gründe und respective Gegengründe sind die oben berührten u. insbesondere, dass nicht alle grösern aneurysmatischen Arterien (wie *Gendrin* angibt) einen zweiten (hör- u. fühlbaren) Ton gäben, sondern nur Aneur. der Aorta thoracica, u. insbesondere jene des Bogens der Aorta. [Es müste aber, sollte man schliesen, der zweite Stos u. Ton auch bei lezteren verschwinden, wenn eine mit dem Kopfe abhängige Lage gewählt würde — u. im Gegentheile sollte ein solcher bei Aneur. der Abdominalaorta willkührlich producirt werden, sobald man die Füsse erhebt].

*) Es entsteht also der erste Herzton am Orificium arteriosum, der zweite am Orif. venosum des Ventrikels.

töne bei, wie dies die meisten Schriftsteller behaupten: schliest *B.*, *weil* die Aneurysmatöne den Herztönen gleichen u. die Aneurysmasäke bekanntlich weder Muskelwände noch einen Klappenapparat besizen! [Ein kühner Schluss, fürwahr! Wie nun, wenn es Jemand beliebte zu beweisen, es entstünden die Töne der Aneurysmen durch Schwingungen der ins Maximum der Spannung versezten (nicht muskulösen) Wände des Sakes: folglich müsten die Wände des Herzens entweder membranös oder dafür andre häutige vibrationsfähige Media (Klappen) eingeschaltet sein].

Der bisherigen Theorie der Herztöne macht *B.* weiters den Vorwurf einer unlogischen Schlussfolgerung, weil sie die Entstehung der Herztöne u. Herzgeräusche ganz differenten Ursachen zuschreibt.

Endlich vermag die bisherige Theorie über den Mechanismus der Herztöne nicht jedes Phänomen, welches mit den Tönen u. Geräuschen des Herzens im Zusammenhange steht, genügend zu erklären. Alles dieses leistet aber die Theorie *Bellingham's*.

Als specielle Momente in *B.'s* Beweisführung, diesem merkwürdigen Gewebe von Trugschlüssen, heben wir noch hervor: Wenn die Reibung des Blutes an den Orificien des Herzens (bei Rauhigkeiten, Stenose u. s. w.) wie dies allgemein zugestanden wird, Geräusche zu produciren im Stande ist, so *muss* jene auch Töne erzeugen können, *weil* ja erstere nur verstärkte Töne sind und diese jedesmal ersezen, wenn immer der normale Grad der Reibung zwischen dem Blute und Endocardium am Orificio gesteigert wird [Es lebe der Beweis per circulum!]; so z. B. bei *Anaemie* in Folge einer grösern Klebrigkeit des Blutes u. schnellern Stromkraft *bei unversehrtem Klappenapparate*. Warum wird nun hier kein Klappenton gehört? fragt *B.* [und warum wird hier kein Geräusch mit der Diastole am Orific. venosum gehört? da doch das Blut wahrscheinlich mit der Diastole gleich viscid bleibt und die Propulsivkraft, wie *B.* zugibt, mit der Diastole „ausreichend zur Tonerzeugung" ist]. Ebenso bei *excentrischer Hypertrophie* ohne allen Klappenfehler — wo das Geräusch die Folge der verstärkten Triebkraft des Herzens sein soll. Im Gegentheile, wird die leztere bei Atrophie der Muskelwand geschwächt, so hört man nur einen *kurzen* Ton, weil die Contraction der Kammer nur unvollständig ist; aus demselben Grunde wird bei fettiger Entartung des Herzens und *gleichzeitiger Klappenverbildung* kein Geräusch (von der leztern bedingt) gehört werden.

Die Erzeugung des Tons durch Schliesung der Semilunarklappen vermag *B.* nicht zu begreifen, indem von einem Auffallen (Anprallen) des Blutes auf die Klappen aus einer Entfernung keine Rede sein kann [wohl, aber von plözlicher Anspannung, also von Schwingungen des tonfähigen elastischen Segels] und etwas Aehnliches niemals am Cadaver nachzumachen ist; auch würde ein solches vorgebliches Anstosen des Blutes sich nicht mit einer längern Lebensdauer vertragen. *B.* läst diesen Ton entstehen durch den Stos, welchen das Herz erfährt, sobald das Blut durch das Ostium venosum während der Diastole — die gleichfalls ein activer Act ist — in den Ventrikel einfällt. Ein diastolisches Geräusch kann man selten auf eine Stenose des Ost. ven. beziehen, weil dieselbe nur selten vorkommt u. wenn sie bedeutend ist, dann der schwache Blutstrahl nicht ausreicht, um ein Geräusch zu erzeugen. Häufig begleitet es dagegen die Insuffic. der Aortaklappen. Den Einwurf, warum der zweite Ton (wenn gleich am Orific. venosum entstanden) hier auch mit verschwinde, beseitigt *B.* durch die Annahme, dass bei Insuffic. der Aortaklappen zwei Blutströme in den Ventrikel einfliesen, der stärkere ist der durch das insuffic. Ostium aorticum*), deshalb hat der schwächere (der normale durch das Ost. venosum) nicht mehr die nöthige Kraft und wird vom Geräusche verdekt. Der Grund, warum es ein *Geräusch* (und kein Ton) sein müsse, liegt in der Enge der des insufficienten Aortaostium im Verhältnisse zur Weite des Ostium venos., daher in einer proportionell verstärkten Reibung, und warum ein *blasendes* (und nicht rauhes) wieder darin, dass die Kraft, mit der das Blut in den Ventrikel eintritt, immer geringer ist, als die mit der es aus dem Ventrikel fortgetrieben wird.

Durch seine Theorie erklärt *B.* endlich auch noch das *Aussezen des Pulses* und die *Unregelmäsigkeit der Herzaction.* Ist nemlich die aus dem Ventrikel ausgetriebene oder in denselben eintretende Blutmenge nur gering, so genügt sie nicht zur Erzeugung eines Tons oder zur Fortpflanzung des Stoses in die Arterien, daher muss ein Ausbleiben des Herztons u. des Radialpulses erfolgen. Dies wird entweder regelmäsig (bei jedem 5—10 Schlage) oder unregelmäsig geschehen, wenn bei Ueberfüllung des Herzens mit Blut der erste Ton sich mehrmals wiederholt oder wenn dagegen 2 — 3 diastolische Töne auf 1 systolischen fallen.

---

*) Der rükkehrende Aortastrom ist stärker als der directe (durch das Ostium venos.), weil er von der Schwerkraft unterstüzt wird, was vor Allem dann der Fall ist, wenn die Häute des Aortabogens (eine häufige Complication der Insufficienz der Aortaklappen) erkranken.

Zur Diagnostik der Aneurysmen der Arteria vertebralis.

Es ist bekannt, wie schwierig es oft ist, die Arterie zu bestimmen, auf welcher ein Aneurysma sizt, ja diese Schwierigkeit kann in gewissen Fällen unübersteiglich werden*). Namentlich fordert die Untersuchung der Aneurysmen an jenen Arterien, welche mit den gleichnamigen in Bögen zusammenfliesen — wie z. B. den Kopfarterien, viel Umsicht u. man muss deshalb *Fraeys* (Nro. 10. d. Lit.) Dank wissen für seine Bemühungen, einen diagnostischen Behelf aufzufinden, wodurch die *Diagnose eines Aneurysma der Wirbelarterie unter allen Umständen sichergestellt u. lezteres namentlich von Aneurysmen der Carotidenzweige unterschieden würde.*

Die nächste Veranlassung zu s. Aufsaze gab *Fraeys* ein unglüklicher solcher Fall von Aneur. der linken Art. vertebr. im Clinico zu Gent, welches für ein Aneur. eines Zweiges der Carotis genommen, als solches behandelt und ligirt wurde**)

Laut *Fr's.* anatomischen Untersuchungen empfiehlt nun *Fr.* folgendes Untersuchungsmanoevre. Sizt ein Aneurysma (u. eine Hämorrhagie) ziemlich hoch, so dass man die Carotis über dem 6. Halswirbel comprimiren kann — was der häufigste Fall ist — so *comprimire man die Carot. comm. abwechselnd über- u unterhalb des Queerfortsazes des sechsten Halswirbels* (*Chassaignac's* Tuberculum caroticum). Verschwinden Hämorrhagie u. Pulsationen in der Geschwulst beim Druke *unterhalb* des Queerfortsazes (u. dauern fort beim Druke überhalb desselben), so ist *mit Gewissheit eine Erkrankung der Art. vertebralis* u. nicht der Carotis zugegen*) Wenn die Erscheinungen im beiderlei Tempo verschwinden, so kann fast gewiss sein, dass die *Carotis* (incl. ihre Aeste) und nicht die Vertebralis betheiligt sei; man kann nur sagen *fast gewiss*, weil, wenn zufällig eine Anomalie der Art. vertebr. zugegen wäre, wenn sie statt am 6. Halswirbel *höher* (*Tiedemann*) in den Wirbelkanal eintreten würde, das Resultat mit dem obigen gleich wäre. Denn bei dieser Anomalie verlaufen die beiden Arterien sehr nahe neben einander u. die Carotis bedekt immer die Vertebralis, von der sie nur durch ein dünnes Zellgewebe u. eine Fortsezung der Aponeurose getrennt ist. Würde die Art. vertebr. bei einer, freilich sehr seltenen Anomalie durch den Queerfortsaz des 7. Halswirbels in den Wirbelkanal eintreten, so würde man dieselben Resultate wie im normalen Zustande erhalten, allein alsdann müsste man die Carotis u. Vertebralis so tief als möglich zu comprimiren suchen.

Es ist deshalb immer besser, die Compression unmittelbar überhalb des Schlüsselbeins zu beginnen und allmählig auf die Carotis zu übergehen. — Das angegebene Manoevre hat auch seine Giltigkeit, wenn man ein *Aneurysma inerhalb der Schädelhöhle* vermuthet, nur muss man dann beiderseitig zugleich comprimiren, wenigstens bei Aneur. der Art. vertebralis, da diese bekanntlich zu Einer Arter. basilaris zusammenfliesen.

---

*) Unter solche Fälle gehören z. B.: wenn das Aneurysma auf einer Arterie aufsizt, neben welcher mehre andre (normal u- anormal) verlaufen, die mit jener einen gleichen u. verschiedenen Stamm haben — hier ist es unmöglich, dieselben separirt zu comprimiren; ferner, wenn ein Aneur. von verschiedenen Arterien abhängen kann u. bei lange bestehendem Uebel die Pulsationen der Geschwulst ganz unmerkbar geworden sind — natürlich führte hier die isolirte Compression der Arterien zu keiner Diagnose.

*) Ein 23jähr. Mensch bekam im Streite in der linken obern Seitengegend des Halses, 1″ unterhalb des Process. mastoid., einen Messerstich. Nach 14 Tagen daselbst ein Aneur., das eine Faustgröse erreichte. Bei Compression der Carot. communis sinistra hörte es auf zu pulsiren u. deshalb hielt man es für ein Aneur. eines Astes der Carotis. Prof. *Kluyskens* in Gent ligirte die Carot. in ihrer Mitte, die Pulsationen dauerten fort. Nach 4 Monaten starb der Kranke an spontaner Berstung des Aneur. (die Section wurde hartnäkig verweigert). — *Fraeys* stellte auf Grund des Umstandes, dass d. Pulsationen nach der Unterbindung fortdauerten, während sie auf eine Compression der Carotis überhalb des Schlüsselbeins verschwanden, die Diagnose auf ein Aneurysma einer *Collateralarterie*, parallel neben der Carotis verlaufend, so dass die Compression der Carotis comm. auch zugleich diese traf: u. hier war nur eine doppelte Wahl möglich, entweder zwischen der Art. cervicalis ascendens oder Art. vertebralis. Da aber die Zweigchen der erstern in solcher Höhe (wie in dem betreffenden Falle) kein Aneur. zulassen dürften: so entschied sich *Fr.* für ein Aneurysma der Art. vertebralis. — Zwei diesem ganz ähnliche Fälle waren jene von *Chiari*, Prof. in Neapel (1829) u. von *Ramaglia* (1836).

*) Laut *Fr's.* anatom. Demonstrationen kann man die Art. vertebr. sehr leicht unterhalb des 6. Halswirbels comprimiren, woselbst dieselbe durch den Queerfortsaz in den Wirbelkanal eindringt. Dagegen lässt sich die Carotis comm., welche gerade vor dem Wirbel aufsteigt, keine Compression in ihrer untern Partie, d. i. in dem Raume zwischen Trachea u. Sternocleidomastoideus, vom Schlüsselbeine bis zum Niveau des 6. Queerfortsazes zu, ohne dass nicht die Vertebral. auch comprimirt würde. Man braucht nur *mäsig* u. perpendiculär zwischen der Trachea u. dem untern Kopfe des Sternocleidomast. gegen die Wirbelsäule pressen, so gleitet der Finger von selbst in den Zwischenraum zwischen dem Musc. scalenus anterior u. Longus colli.

III. Zur Therapie der Aneurysmen.

In Betreff dèr Aneurysmen der Art. vertebralis schlägt *Fraeys* eine *neue Methode der Ligatur der Art. vertebralis* (welche Operation überhaupt nach *Fr.* noch nie am Lebenden ausgeführt wurde) vor, nach welcher man dieses Gefäs sehr leicht auffinden kann, während er sämmtlichen bisher u. vielfach proponirten Methoden den Vorwurf schwerer Ausführbarkeit u. Gefährlichkeit macht. *Fr.* macht nämlich einen 3″ langen Schnitt längs des inern Randes des Kopfnikers zwischen diesem u. dem Sternohyoideus bis zur Sterno-clavicular-Verbindung herab; trennt allmählig den Hautmuskel, das Zellgewebe, die Fascia colli u. gelangt nun zu der die Carotis, Vena jugul. interna u. den Vagus einschliesenden Scheide; diese wird mit dem Finger oder mit der Sonde von dem Musc. sternohyoideus, dann vom Sternothyreoideus, longus colli getrennt u. von einem Gehilfen nach ausen gezogen. Nun trifft man auf ein Fettgewebe, das man zerreisst u. hierauf auf die Aponeurose, welche vom Scalenus anterior zum Musc. longus colli geht und die Art. vertebralis in dem diese Muskeln separirenden dreiekigen Raume festhält, der Nerv. sympathic. verläuft gewöhnlich nach inen von der Arterie. Indem man sich dann an das Tuberculum caroticum und die Pulsationen der Art. vertebralis hält, entblöst man nun diese. Dies muss 1″ unterhalb des Tuberculum geschehen, denn unmittelbar unterhalb desselben ist die Arterie tief zwischen Muskeln verstekt u. oberhalb desselben läuft eine Nervenschlinge. Verlezen kann man bei dieser Operat. nur die Art. thyreoidea infer. und den sympathischen Nerven.

Zur Heilung von Popliteal-Aneurysmen erdachte der Amerikaner Hosack (*Nro.* 15. *der Lit.*) *ein neues Compressionsinstrument**). Es besteht aus einer starken 4ekigen Eisenstange, welche längs der ganzen Ausenfläche des Oberschenkels anliegt. An ihrem obern Ende ist sie mit einem breiten concaven Kissen mittelst eines rechtwinklig abgehenden, eisernen, 1″ langen Queerstükes in Verbindung. Dieses kommt auf den Trochanter maj. zu liegen und wird mittelst eines Riemens um das Beken fixirt. Das untere Ende der Stange hat eine ähnliche Construction, nur ist der gleichfalls concave Polster für den Condylus extern. femoris je nach der Länge der Extremität auf- u. abwärts verschiebbar u. feststellbar. Zwei Platten von Eisen, 6—7″ breit und 8″ lang an der Ausenseite des Schenkels, gleiten über einer mitten durchgehenden Stange auf u. nieder u. sind mit einander verbunden. Längs ihres Randes auf der Ausenfläche werden sie mit 3 Eisenplatten von $2^1/_2$″ Breite u. 6″ Länge auf der Inenseite mittelst Riemen verbunden. Eine jede der lezt genannten Platten ist in der Mitte mit einer Art Tourniquet (Schraube und Polster) versehen, welche gegen die Femoralarterie angedrükt werden.

Wie *Knight* die Menschenhand als Compressorium bei Behandlung von Aneurysmen zu benüzen verstand, ist in Nro. 18 der Lit. angegeben.

Ueber traumatische Aneurysmen des Arter. axillaris, welche bisher noch kein selbstständiges Mémoire besasen, sondern in den Journalen zerstreut vorkommen, hat nun *Jacquot* (Nro. 17 der Lit.) eines geliefert, darin die ihm bekannt gewordenen Fälle gesammelt und darauf seine Monographie gegründet.

I. *Primitive falsche Aneurysmen. Aetiologie:* Als veranlassende Ursachen sind bekannt geworden: Verwundung durch Rapiere (F. von *Desault* und *Langenbeck*), Fragment einer zerbrochenen irdenen Schüssel (*Hodgson*), Säbelstich (*Majesté*), Auffallen der Hand beim Herabstürzen aus dem Wagen (*Syme*), Schrotkörner, Versuche, alte Luxationen des Humerus einzurichten (*Flaubert*, *Gibson*, *Velpeau*), und zwar in mehr als einem Drittel der Fälle (unter 11 F. 4mal).

Pathologische Anatomie ist bei weitem noch nicht complet.

Syme, der in gewisser Hinsicht eine patholog. Anatomie am Lebenden machte, als die Exarticulation des Humerus seinen Kranken gerettet hatte, sah eine grose Höhle von Blutcoagulum sich nach abwärts unter den grosen Brustmuskel fortsezen; die Arterie schien zerrissen unterhalb des Ursprungs der Art. scapul. communis. Die Zerreissung der Arterienhäute ist im Allgemeinen ein constantes Factum. In 2 Fällen war sie complet, die beiden Rissenden des Gefäses klafften; in 2 andern Fällen war blos die inere und mittlere Membran allein betheiligt. Ein Aneurysmasak bildete sich auf Kosten der Elasticität der äusern Zellhaut, später ward er durchbrochen und gab einem diffusen Aneurysma die Entstehung. *Flaubert* gibt als den Lieblingsort der Zerreissung eine Stelle etwas unter dem Abgange der Art. scapul. comm. an. In seinem Falle hatte sich das Blut in die

---

*) Mit *Hosack's* Instrumente wurde ein farbiger Amerikaner zwischen 50—60 Jahren geheilt. Er hatte ein ganseigroses Aneur. der Art. poplitea, das *H.* bereits vor mehren Monaten durch Ligatur der Art femor zu heilen suchte, aber wieder erschien. Nach einer 5 Tage lang an abwechselnden Stellen gemachten Compression der Art. femor verschwand jede Pulsation, nach 14 Tagen wurde das Instrument wegen leichten Schwirrens abermals durch 36 Stunden angelegt. Pat wurde von nun an vollkommen hergestellt. Dieses Compressorium ist jenem ähnlich, welches *Blizard* 1802 angegeben hatte.

Muskeln der Schulter, des Armes und der äusern Seite des Thorax infiltrirt, die Armnerven waren abgeplattet, die zweite Rippe niedergedrükt.

Symptomatologie. Die aneurysm. *Geschwulst*, als das Resultat heftiger Einwirkungen, die sich auf die Achselhöhle concentrirten, trat im Niveau der gekränkten Theile auf. Ihr Auftreten ist zuweilen plözlich und sie selbst vollkommen umschrieben; ein andermal beginnt sie mit einem progressiven Teigigwerden, welches täglich an Consistenz und Ausdehnung gewinnt. Das Wachthum dieser Geschwulst geht fast immer rapid vor sich. Einige Stunden, 1 – 2 Tage, selten Wochen genügen, um den Wundarzt über die Natur des Uebels aufzuklären. Die primäre Lage der Geschwulst ist nothwendig an die erkrankte Stelle des Arterienrohrs gebunden, die secundäre richtet sich hingegen nach der Gröse des Widerstandes, welchen die Nachbartheile der Geschwulst entgegensezen und sie zwingen, diese oder jene Richtung zu nehmen. Bei einem Kranken (*Watkins*) gehorchte das Aneur. nicht den Gesezen der Schwere, es überschritt die Achselgrube an ihrer obern Partie und dehnte sich bis an das Schlüsselbein aus. In 2 Fällen (*Gibson*) war seine Ausdehnung beträchtlich, so dass nach aufwärts das Schlüsselbein, nach abwärts und vorn der Pector. maj. und nach rükwärts der Latiss. dorsi gehoben waren. Die Contouren des Schlüsselbeins waren verschwunden. Zuweilen bezeichnet eine kleine Härte den Beginn dieses traumat. Aneurysma, doch ist sie nur momentan. Sobald nach einigen Tagen das Blut in bedeutender Menge ausgetreten ist, wird die Geschwulst weich und fluctuirend. Beides kann sich schon vom Beginn an so verhalten. Im allgemeinen bieten diese Aneurysmageschwülste für die aufgelegte Hand eigenthümliche Bewegungen — *Pulsationen* — dar, doch geben sie im Allgemeinen kein charakteristisches Geräusch. Zu gleicher Zeit verursachen Compression, die Zerrung und Abplattung der Nerven in den zugehörigen Partien ein Gefühl von Taubsein und mehr weniger lebhafte *Schmerzen*. Je nachdem die Geschwulst in ihrer Entwiklung Modificationen erleidet, geht auch der Schmerz seinerseits Nuancen ein. In der Art. radialis der entsprechenden Extremität fehlt jeder Puls.

Diagnostik. Sie bietet bei Geschwülsten dieser Art keine grosen Schwierigkeiten dar. Leitende Momente sind: es drang ein fremder Körper in die Achselhöhle ein, die Wunde lies arterielles Blut austreten, bald darauf entwikelt sich eine weiche, fluctuirende, umschriebene Geschwulst und erreicht zuweilen in einem Tage eine beträchtliche Gröse. Kann man da wohl auf etwas anderes als auf ein Aneurysma denken, insbesondere, wenn die Geschwulst die characteristischen Pulsationen zeigt? Verdankt der Tumor seine Entstehung einem Sturze, schlecht geleiteten operativen Eingriffen, mit einem Worte, äuseren Gewaltthätigkeiten, wird die Diagnose ebenfalls klar und könnte der Chirurg ja einen Augenblik zwischen Luxation, Abscess und Aneurysma schwanken, so wird sein Zweifel verschwinden, wenn er sich die jeder dieser Affectionen eigenthümlichen Zeichen zurükruft.

Verlauf und Dauer. Der Verlauf ist so rasch, dass man nicht zeitlich genug eine active Behandlung einschlagen kann.

Therapie. Das *Zuwarten* (expectative Verfahren), welches von einigen Chirurgen proponirt wurde, könnte nur dann gerechtfertigt sein, wenn das Aneur. in seinem Beginn ist u. nur sehr unmerkliche Fortschritte macht; wenn der Schmerz gering ist oder gänzlich fehlt, wenn keine üble Reaktion den Organismus afficirt, der Kranke gut constituirt u. s. w. ist. Und auch dann muss man nicht lange warten, damit die Operation wegen Gröse des Aneurysma endlich geradezu nicht unmöglich werde. Man hat zwei Methoden der *Ligatur* in Anwendung gebracht: *unterhalb* (*Desault*) und *überhalb* des Schlüsselbeins. Die manigfachen *Schwierigkeiten*, die der Operateur zu überwinden hat, zur Arterie zu gelangen, sind blutige Infiltr. der die Arterie umgebenden Gewebe, übermäsige Ausdehnung der Venen, Elevation der Clavicula und Unterbrechung der Pulsationen. Was die *consecutiven Zufälle* betrifft, so sind diese erschöpfende Hämorrhagien, Gangräna sicca, phlegmonöses Erysipel mit bedeutender Eiteransammlung, Fortdauer der Pulsationen in der Geschwulst.

II. *Consecutive falsche Aneurysmen* bieten eine sehr grose Analogie mit den spontanen Aneurysmen dar: Der Symptomencomplex beider ist sich beinahe gleich. Nirgends ist eines Geräusches Erwähnung geschehen, welches von den Autoren als den spontanen (consecutiven falschen) Aneurysmen im Allgemeinen zukommend bezeichnet wurde. Die Prognose ist in der Regel weniger schwer als bei spontanen Aneur., man hat weder eine Recidive noch eine Vervielfältigung zu besorgen. Die Häute der Arterie sind in der Umgebung des Aneurysma gesund. Die Heilung gelingt in der Regel leichter.

J. hat von dieser Species nur **7** Fälle *) zusammenbringen können.

J. gibt bezüglich der genauern *Diagnose* folgendes an:

Wenn die Geschwulst unmittelbar oder in den nächsten Tagen nach der Verlezung entsteht und Schmerz oder ein anderes pathogno-

*) Es sind jene von *Ravaton* **1761**, *Dupuytren* **1819**, *Chamberlaine* **1814**, *Mott* **1831**, *White d'Hudson* **1839**, *Marjolin* u. *Montani* **1836**.

monisches Element der Entwiklung vorherging, so hat man es mit einem *primitiven* falschen Aneur. zu thun; wenn hingegen 4—5 Tage verstreichen ohne eine besondere Erscheinung und dann die Geschwulst sich entwikelt, so ist es ein consecutives Aneurysma.

III. Varicöse oder arterioso-venöse Aneurysmen sind in zu geringer Anzahl vorhanden, um daraus ihre Nosographie construiren zu können. Es genüge zu sagen, dass diese Art sich in der ungemeinen Mehrzahl der Fälle in Folge von Hieb- o. Stichwunden (bei Verlezung der Vene und Arterie) ausgebildet habe. Indess hatte sich im Falle von *Dupuytren* der aneurysmatische Varix nach einer Schusswunde entwikelt. *J.* zählt hieher 4 Fälle (zwei von *Larrey*, 1 von *Dupuytren* und 1 von *Boisseau.*)

Casuistik.

Fälle von

Aneurysma der Aorta sind verzeichnet in der Lit. und zwar:

α) Aorta *thoracica ascendens* Fall von Little (N. 20.)

β) *Arcus Aortae*: F. von *Bellingham* (Nr. 3. *zwölf* F.), *Golding* (Nr. 13. im Texte), *Hare* (N. 14.), *Norman* (N. 23), *Turnbull* (Nr. 27. *b.*?) u. Nr. 32.

γ) Aorta *thorac. descendens* F. von *Gigou* (N. 12) u. N. 31.

Aneur. der Art. anonyma F. von *Biddle* (N. 4) und *Wishart* (Nr. 30).

An. der *Carotis interna* F. von *Moor* (N. 22.).

An. der Subclavia F. v. *Wardell* (Nr. 29.)

„ „ *Vertebralis* F. v. *Fraeys* (Nr. 10. im Texte).

„ „ *Axillaris* F. v. *Gensoul* (Nr. 11. ligirt, Heilung).

„ „ *Brachialis* F. v. *Velpeau* (N. 28.)

Aneurysma der Aorta abdominalis F. v. *Norman* (N. 24.)

An. der *Iliaca externa* (femoralis) F. von *Bellingham* (N. 2.) *Cocks* (N. 6. Ligat. Heilung) *Humfrey* (N. 16. Compress. Heilung).

An. *eines Muskelzweiges der Femoralis* F. v. *Canton* (N. 5.).

An. der *Poplitea* F. von *Hosack* (N. 15 im Texte), *Knight* (N. 18.), *Tufnell* (N. 26.) — *alle durch Compress. geheilt*; *Lordat* (N. 21. Amputat.).

An. der *Tibialis* F. v. *Letenneur* (N. 19.)

An. der *Coronaria cordis* F. v. *Peacock* (N. 25.)

Ein *Aneurysma des Stammes der Art. pulmonalis*, eine wahre Rarität beschreibt *Dlauhy* (Nro. 7.):

Der Stamm sowie die Aeste der Lungenarterie waren sehr erweitert (der erstere hatte am Bulbus eine Breite von $3\,^1/_3$″, in der Mitte $4\,^1/_2$″ und jeder Lungenast fast $2\,^1/_2$″), in ihren Häuten exquisit atheromatös entartet, drusig und hökrig uneben, rigid und so fort bis in die feinsten Verzweigungen inerhalb der Lungensubstanz. Etwa 1″ über dem freien Rande der Semilunarklappen befand sich an der hintern Wand des Stammes ein *sakförmiges Aneurysma* von dem Umfange einer grösern Wallnuss, besonders nach links stark ausgebuchtet, und im linken Herzohre einen seichten Eindruck verursachend; es communicirte mittelst einer ovalen, 1″ im Dchm. haltenden Oeffnung mit dem Gefäsrohre, an der hintern Wand war es mittelst eines $1\,^1/_4$″ langen Risses ins Herzbeutelcavum geöffnet.

Daneben bestand mäsige chron. Erweiterung der Hirnkammern, vesiculäres interlobuläres Emphysem längs der vordern Lungenränder. Frische Pericarditis mit membranartigem, zottigvillösem faserstoffigem Exsudate, (welches haubenartig von dem Coagulum des aus dem geborstenen Aneurysma herrührenden Blutextravasates überkleidet war. Hypertrophie des rechten, Atrophie des linken Herzventrikels unterhalb eines tendinös verdickten Endocardium. Bicuspidalklappe verdickt geschrumpft, mit verschmolzenen Sehnen (Insuffic. und Stenose auf die Spize des kleinen Fingers). Die Semilunarklappen der Lungenarterie gros, verdünnt, längs des freien Randes siebförmig durchlöchert. Das Ostium sowie die Aorta und überhaupt ihr ganzes System (besonders auffallend von dem Bogen an bis gegen die Spaltungsstelle in die Iliaca) auffallend enge, in den Häuten zart. Mäsiger Ascites, Spekmilz, Entzündungscalli in der Milz und der linken Niere. Der Fall kam bei einem 22jähr. Techniker vor, der an asthmatischen Anfällen mit Oedem der untern Extremitäten litt und plözlich starb. (Das Präpar. des Aneurysma befindet sich im Prager pathol. anatom. Museum).

Zerreissungen der Aorta.

Fälle von spontaner Zerreissung (Aneurysma dissecting):

Forster in Lond. med. Gaz. 1848. Febr. „Ruptur der Aorta“ bei einer 76jähr. Frau, ein *schiefer Längenriss* in der vordern Wand der *Aorta ascendens* 1″ über den Klappen. Die inere Haut von der äusern losgetrennt, die leztere zu einem Sake ausgedehnt und dieser ins Pericardium perforirt. Das aufsteigende Aortarohr vom Ursprunge an bedeutend dilatirt, athero-

matös entartet und $^1/_2$" vom Duct. Botalli zu einem kleinen Aneurysma ausgebuchtet. — Plözlich eingetretene Schwäche, Zittern, Schmerzen in Scrobe, nach 16 Stunden der Tod.

Pirrie in Monthly Journ. of med. 1847. Novbr. „Fall von Aneur. dissecting der Aorta, communicirend mit der Art. pulmonalis" bei einem 50jähr. plözlich gestorbenen Manne. Ein Riss durch die inere und mittlere Arterienhaut am *Bogen* $^3/_4$" links vom Ursprunge der Art. subclavia. sin., die äusere Zellhaut fast bis zum Herzen hin um zwei Drittel der Peripherie der Aorta losgeschält. Communication mittelst mehrer $^1/_2$" im Dchm. haltender Oeffnungen mit der Art. pulmonalis, ein wenig unter der Bifurcation der leztern. Aorta mit Atheromen, weniger die Art. pulm. (Soll der *erste* dieser Fälle sein, wo *Communication mit der Pulmonalarterie* eintrat).

Fall von Durchbohrung der Aorta descend. durch ein Knochenstück wird von *Kreyser* in der Hygiea, siunde Bandet (in Oppenh. Zeitschr. Juni copirt) mitgetheilt. Das Loch war $1^1/_2$" über dem Zwerchfelle, im Oesophagus ein 1" langes queer liegendes Knochenplättchen feststeckend, dessen beide Enden in die Häute der Speiseröhre eingedrungen waren und Ulceration veranlassten. Linker Pleurasak von Blut erfüllt. Bei einer Frau, die den Knochen vor 6 Tagen verschlukte.

Obliteration der Arterien und der Aorta insbesondere.

Hamernjk in Prag. Vierteljahrsschr. 4. Band S. 40. „Ueber die Verhältnise des Umfanges und der Pulsationen peripherischer Arterien bei Obliteration der betreffenden Stämme. — Ueber die Obliteration des Anfangsstükes der absteigenden Aorta."

Oppolzer das. 3. Band S. 65. „Beitrag zur Pathologie der angebornen Verengerung der Aorta."

Symptomatologie der Obliteration der Arteria subclavia sinistra.

Bevor *Hamernjk* an die eigentliche Sache geht, beantwortet er die Frage, auf welche Weise sich der collaterale Kreislauf im linken Arme bei Obliteration der Subclav. (an ihrer Ursprungsstelle aus dem Aortabogen) herstelle, dahin: dass das Blut zuerst durch die Anonyma in die rechte Subclavia und Vertebralis gelange, von da in den Circulus Willisii, aus diesem in die linke Art. vertebralis und erst durch die leztere in die Subclavia sinistra, Mammaria interna und endlich in die Arterien des linken Armes, dass also *collaterale Circulation mittelst des Circulus Willisii zu Stande komme.* Dies haben *H's.* Injectionsversuche in Leichen demonstrirt, obgleich *H.* auch noch einen *zweiten* Weg, nemlich *durch die Thyreoidea dextra* nicht geradezu abläugnen will. — Aber den Hauptbeweis für *H.s* Behauptung hat ihm ein klinischer Fall*) geliefert, welchen nun *H.* ausbeutet, um 1) daraus die characteristischen Zeichen für die Obliteration der Subclavia sin. zu erklären und 2) um seine in der vorjähr. Monographie (siehe uns. Jahresber. pro 1847. S. 198 u. ff.) niedergelegten Ansichten über Puls u. s. w. weiters zu corroboriren.

Die characteristischen Zeichen einer Obliteration der subclav. sin. sind: *auffallend verspätete Pulsationen der Art. radialis sin.* (vielmehr sämmtlicher Arterien des linken Armes inclus. die Axillaris) so dass sie nicht nur später als jene der rechten, sondern sogar fast etwas später als jene am linken Fussrüken gefühlt werden;

ein geringer Umfang der Art. subclav. sin. und ihrer Verzweigungen. Dieser findet seinen Grund darin, dass die Arterien nicht auf dem kürzesten (dem gewöhnlichen) sondern auf einem entfernten Wege (Collateralkreislauf) gefüllt wurden und es Gesez ist, dass der hydrostatische Druk des arteriellen Blutstromes nicht überall gleich, sondern desto geringer werde, je gröser die Strecke wird, die dieser zurükgelegt hat**).

Die Verspätung der Pulsationen wird ebenfalls durch den langen Umweg (über die collateralen Aeste), den die Pulsation (d. i. die plözliche Anspannung der Arterienwände) nehmen muss, ehe sie an der betreffenden Stelle angelangt ist***).

---

*) Bei einer 40 jähr. Wittwe mit einem Aneurysma Aortae mit Verengerung der Einmündungsstelle der Carotis sin. und vollständiger Obturation der Subclavia sin. durch Fibringerinnungen; atheromatöse Erkrankung der Arterien, *jedoch nicht der Subclavia sin*, allgemeiner Hydrops, Krebs und Uterus. „Wahrscheinliche Erweiterung der Art. vertebralis" — „man sieht (am Präpar.) an der Subclavia sin. ein kleines Stük der Vertebralis, und nachdem dieses Präpar. bereits über ein Jahr im Weingeist gelegen, *scheint* mir dieselbe dennoch wahrnehmbar weiter zu sein als gewöhnlich."

**) In dem angeführten Falle, wo die Art. subclavia zart und geschmeidig war, ist die Sache ganz einfach, wo aber eine durch collaterale Aeste gefüllte Arterie *zugleich rigide Wandungen* hat, könnte der kleinere Umfang derselben auch schon von der Rigescenz ihrer Wandungen abhängig sein.

***) In dem hermetisch geschlossenen Schedelgehäuse können zwar die Gehirnarterien des Circul. Willisii u. s. w. ihre Dimensionen (Drukverhältnise ihres Blutstroms) nicht ändern, allein dies wird sie nicht hindern, das *Tönen ihrer Häute* d. i. Pulsationen auf die Arterie vertebr. sin. fortzupflanzen. Uebrigens glaubt *H.*, dass die progressive Bewegung der arteriellen Blutsäule aus

Da indes die von der Systole des Herzens ausgehenden Pulsationen auch ungehindert in *gerader Richtung* (also nicht auf dem collateralen Umwege) die obliterirte Stelle überschreiten können, so ist die Verspätung des Pulses *kein unerläsliches Zeichen* und fällt für den obengenanten Umstand hinweg.

Wie gesagt, wurde der Aufsaz von *H.* noch weiter benüzt, um *sämmtliche* in seiner Monographie ausgesprochenen physikalischen Ansichten weiter zu beweisen. Da diese aus uns. Jahresber. bekannt sind, so können wir uns hier (auf jenen verweisend) kurz fassen.

Der Fall soll also beweisen:

1) Dass Aneurysmen der Aorta ascend. und des Arcus kein systolisches Geräusch liefern, so lange das Ostium Aortae (inclus. die Kammerfläche der Semilunarklappen) glatt und geschmeidig bleibt, sondern dass man im Gegentheile die zwei normalen Töne (i. e. den Ton der arteriellen Pulsation und jenen der Semilunarklappen) vernehme.

2) Dass die atheromatöse Erkrankung der Arterienhäute sich gleich Anfangs durch Undeutlicherwerden des Tones bei gleichzeitiger Zunahme des Längen- und Breitendurchmessers der erkrankten Arterie charakterisire; im weitern Verlaufe jedoch durch einen ungleichen i. e. einen kleinern Umfang der Arterie als die normale der andern Körperhälfte besizt, durch Fixirung ihrer Krümmungen (Verlängerung) und Fehlen dieses Pulses sich auszeichne.

3) Dass die Verspätung der Pulsationen einer Arterie entweder in einer verschiedenen Beschaffenheit ihrer Häute (z. B. bei atheromatöser Erkrankung oder durch ein Aneurysma) *oder* — was *H.* früher nicht anführte — in der später erfolgenden Füllung der Arterie durch collaterale Aeste begründet sei.

4) Dass das Tönen-Pulsiren der Arterien eine von der continuirlichen Strömung ihrer Blutsäule verschiedene Erscheinung sei, und dass das Tönen und der Umfang der Arterien abgesondert untersucht werden müssen. Zu den früher (op. c.) von *H.* beigebrachten Beweisen dieses Axioms stöst nun ein neuer, hergenommen von der *Ligatur der Arterien*: indem nemlich die Arterie an der unterbundenen oder auch comprimirten Stelle und auch unmittelbar überhalb gerade so pulsirt, als wenn sie nicht ligirt wäre, so lange nemlich die an der Ligatur ruhende Blutsäule *flüssig* bleibt.

5) Dass zum Tönen der Arterie [*Hamernjk's* Pulse] erfordert werde:

a) ein gewisses Caliber — daher kleine Arterien nicht tönen,

b) ein hinlänglicher Grad von Spannung, daher denn unter gewissen Verhältnisen z. B. in schweren Krankheiten und constant in der Agonie die Spannung der Arterien unzureichend wird (wie man dies am Hämadynamometer ablesen kann) folglich die Pulsation [aber auch der Stos] während dieser Zeit vollständig ausbleibt.

c) eine zum Schwingen taugliche Wand i. e. eine zarte, nicht rigide Beschaffenheit.

d) Flüssigbleiben des Inhalts (bei Ligatur siehe oben) und nicht nothwendig die Fortdauer der Bewegung der Blutsäule.

Gerinnt die Blutsäule an einer Stelle zum obturirenden Pfropfe, so werden die peripherischen Pulsationen aufgehoben nicht etwa in Folge der Unterbrechung des Blutstroms, sondern weil nunmehr ein *andres Medium* dazwischengetreten, über welches das Tönen der Arterienwände schreiten soll *)

Zur Genese der Obliteration der Aorta an der Einmündung des Ductus arteriosus Botalli.

Der betreffende Theil des Aufsazes von *Hamernjk* ist nur eine weitere Ausführung der im J. 1844 [siehe uns. Jahresbr. S. 275] gegebenen Arbeit über denselben Gegenstand.

H. bringt die ihm bekannt gewordenen Fälle in 3 Ordnungen:

a) in der *ersten* (umfassend den Fall *Reynand's* und *Rokytansky's*) ist die Obliteration am sogenannten *Isthmus Aortae* d. i. an der Stelle oberhalb also zwischen der Einmündungsstelle des Ductus Bot. und der Art. subclavia sin., welche während des Uteriallebens ohnehin verschlossen ist und sich in abnormen Fällen ausdehnt, so dass die Aorta descend. durch collaterale Aeste gefüllt werden muss, was erst nach der Geburt also während der Involution des Duct. Botalli geschieht. Der Isthmus Aortae wird häufig genug in Leichen neugeborner oder einjähriger Kinder verengt gefunden, was als geringer Grad der Obliteration dieser Ordnung zu betrachten ist. *H.* erwähnt ferner einer zu einer *Falte* gewordenen Verlängerung der Tunica intima des Duct. arteriosus, welche im Fötus sich klappenartig vor den Isthmus Aortae legen und diesen vom Druke der in die Aorta descend. sich bewegenden Blutsäule abschlies-

---

dem Circ. Willisii durch die Art vertebr sin. vor Allem durch die auf die Vena subclavia sin. ausgeübte *Aspiration des Thorax* vermittelt werde.

*) Hier wird Anlass genommen, über Obliteration der Arterien durch fremde Körper zu sprechen und *Virchow's* [siehe uns. Jahrsber. 1847. S. 207] Experimente zu citiren.

sen soll. Diese Falte wird mit der Involution des Duct. zu einer Queerleiste, die in der Regel in der Aorta noch angetroffen wird. [Sonderbar, dass troz solcher prädisponirenden Verhältnise nur sehr wenige Fälle zu dieser Ordnung gehören — oder ists Mangel an Untersuchung?]

b) In der *zweiten* Ordnung (begreifend den Fall von *Legrand* und *Hamernjk* [in uns. Jahresber. **1843. S. 325**] ist die Obliteration durch eine den normalen Arterienhäuten scheinbar ähnlich construirte Scheidewand unmittelbar *oberhalb* der Einmündungsstelle des Duct. Botalli bewerkstelligt. Diese Ordnung theilt alle weitern Verhältnise mit der ersten. Beide Ordnungen haben somit mit der Involution der Foetalwege nichts zu schaffen, sie beruhen auf den Verhältnisen der fötalen Circulation, bestehend bereits *vor der Zeit*, in welcher die Fötalwege involvirt werden und da beide bereits während des Fötallebens bestehen, so kann man sie auch *angeboren* nennen; anders ists aber mit der

c) *dritten Ordnung.* Hier ist die Obliteration *unmittelbar unterhalb* der Einsenkungsstelle des Ductus Botalli gelagert und das obliterirte Stück ist die unmittelbare Fortsezung des obliterirten Ductus arteriosus (enthält alle übrigen Fälle).

Hier ist der Ausgangspunkt der Aortenobliteration von einer theilweisen einfachen Involution des Ductus arter. abzuleiten *) und zwar von einer Verschliesung des Ostium pulmonale des Duct. arterios. zu einer Zeit, wo das Ostium aorticum noch offen oder dem Druke der Blutsäule leicht nachgebend ist und die Blutsäule der Aorta in den Canal des Duct. arteriosus eindringen kann. *H.* gelangte zu diesem Ausspruche durch eine sorgfältige Untersuchung zweier kindlichen Präparate von Aortaobliteration, die *Bochdalek* zwar richtig beschrieb [siehe uns. Jahresber. **1845. S. 305**] aber, wie angegeben wird, unrichtig deutete. Laut dem einen Präparate (22 täg. Kind) ist das Ostium pulmonale des Duct. arter. verschlossen und wirkt nach Art einer Ligatur, überhalb welcher dann die ruhende Blutsäule (hier die im Duct. Bot. enthaltene Blutsäule) gerinnt und nur ausnahmsweise auch in dem nächsten Seitenaste (hier die Aorta, wohin sich der Pfropf fortsezte) eine Coagulation und Obturation bedingt. Da aber ferner laut Präp. das Blutgerinnsel der Aorta auch 2‴ in den Isthmus Aortae hinaufreichte, dieser leztere aber während des Uterinallebens constant leer und undurchgängig gefunden wird, so folgt, dass die Blutgerinnung erst *einige Tage nach der Geburt* von sich gegangen sein müsse (was auch noch durch die Todesart — Pneumonie — unterstüzt wird, bei der ohnehin gerne Coagulationen sich bilden). Der Beginn der Involution des Duct. Botalli an seinem Ostium pulm. wird noch weiter physiologisch bewiesen durch die in Gang gekommene *Respiration,* welche die Blutsäule in gerader Richtung nach den Lungen zieht und die Art. pulmon. verlängert und verengt, während andererseits am Ostium Aorticum des Ductus die entgegengesezten Verhältnise herrschen d. i. dieses wird durch die Erweiterung des Isthmus Aortae an seiner Involution gehindert. [Da diese bekannte vom Ostium pulm. ausgehende Involution des Ductus arter. mit der Respiration *jedesmal* eintritt, so ist die gegebene Genese der Aortaobliteration ohne Zuhilfenahme noch anderer Momente dennoch nicht zureichend].

Die Aortaobliteration ist nach *H.'s* Versicherung übrigens ein für den Organismus *durchaus bedeutungsloser Zustand* und der Tod erfolgt, hievon ganz unabhängig durch die verschiedenartigsten Krankheiten.

Die Diagnose der Aortaobliteration beruht nach *Hamernjk* auf dem *Nachweise einer collateralen und für diesen Fall constant und eigenthümlich charakterisirten Circulation* d. h.

1) der ausgedehnten und verlängerten vielfach geschlängelten, knieförmig zusammengeschobenen Arterien am *Rüken*, welche erweiterte Verästlungen von Zweigen der *Subclavia* sind als: Art. cervic. descend., Art. transversa colli; subscapularis, Art. dorsalis scapulae (ein Ast der Transversa cervicis), vor allen aber die Aeste der Art. transversa colli und der Art. dorsalis scapulae. Dieselben geben ein tastbares [Puls] und hörbares diffuses Tönen*) [schwirrendes Geräusch].

2) auf ähnlichen Verhältnisen der *Art.*

*) Die Involution des Duct. Botalli findet in der Regel nach Art der Involution und Verödung solcher Arterien statt, die auserhalb der Blutbahn gekommen sind, d. i es retrahiren sich seine Wände, wobei die inerste Membran in Folge ihrer geringern Retractilität sich mehr oder weniger deutlich in Falten legen muss, während die äusern Schichten blos in Folge ihres kleinern Umfangs diker erscheinen und dies alles ist nothwendig bedingt durch die mit der Geburt des Kindes (und zwar der eingeleiteten Respiration) verbundenen Veränderungen des Blutstroms in der Art. pulmon. und im Ductus Botalli Hievon unterscheidet sich die Obliteration der Nabelgefäse, welche nach Art der Thrombusbildung nach der Anlegung einer Ligatur vor sich geht (ohne alle Intervenienz eines Entzündungs-Processes).

*) Zu Folge der im vorjähr. Berichte dargelegten Nomenclatur *Hamernjk's*

mammaria interna und der (von der Aorta descend, abgehenden) *Rami intercostales*, welche mit den sub 1. anastomosiren. Im 1—2 Intercostalraume nahe den Sternalrändern hat das (Blasebalg-) Geräusch der Art. mamm. int. die gröste Helligkeit u. Intensitat und ist hier in der Regel auch tastbar; von da nimmt es nach auf- und abwärts (zum Schwerdtknorpel) proportionatim ab. An den dem Herzen entsprechenden Stellen verdekt es selbst die Kammer- und Gefästöne und schleppt sich ihnen nach.

3) Auf einem ähnlichen, jedoch blos hörbaren Tönen der *Rami intercostales* am Rüken, am stärksten neben dem 1—2 Brustwirbel. Durch ihre Oberflächlichkeit und Helle unterscheiden sich diese Geräusche von den Geräuschen an den Herzostien.

4) Auf einer nachweisbaren *Erweiterung und Verlängerung der Aorta ascendens, der beiden Art. subclaviae und der Carotis dextra*, wie sich dies aus den sicht- und tastbaren Pulsationen am Jugulum und durch directe Untersuchung ergibt.

In Betreff der Art. subclaviae ist der Umfang derselben proportionirt zur Aorta descendens, die sie eben collateral füllen müssen, vermehrt. Dieses sezt aber wieder eine proportionale Umfangsvergröserung auch der Aorta ascendens nothwendig voraus. Ja auch die excentrische Herzhypertrophie, derer in allen Fällen gedacht wird, ist wieder die Folge der collateralen Ausdehnung der Aorta und ihrer Aeste.

5) *Die Pulsationen an den Arterien der untern Körperhälfte bieten verschiedene Verhältnise dar.* Sind die Pulsationen der Art. cruralis normal und insondere mit jenen der Radialis synchronisch, wie in dem von *H.* zuerst gesehenen Falle (in uns. Jahresber. 1843. S. 325): so schliest *H.* auf *Fortpflanzung der Pulsationen von der Aorta ascend. auf die descendens und ihre Aeste auf geradem Wege* durch eine die Aorta obliterirende elastische *Scheidewand*; sind sie synchronisch, aber undeutlich und der Umfang der Art. cruralis kleiner, so supponirt *H.* eine sehr geringe und unvollständige Ausdehnung der Obliterationsstelle *). Ist aber keine Spur von Pulsationen in der ganzen untern Körperhälfte zu finden, so muss die Obliterationsstelle der Aorta vollständig undurchgängig und von einer mehre Zoll langen Ausbreitung sein. Dies wurde in dem von Prof. *Oppolzer beschriebenen Falle* (betreffend einen 16jährigen sonst ganz gesunden Jüngling) beobachtet, wo die Diagnose im Leben (der Kranke befindet sich wohl) von *Opp.* genau aus den Erscheinungen, wie sie *Hamernjk* angab, gestellt wurde. Nur legt *Opp.* einen noch grösern Werth auf das Fehlen des Pulses in den Schenkelarterien und endlich auf das sonstige Wohlbefinden.

Referent diagnosticirte in jüngster Zeit gleichfalls während des Lebens eine Verschliessung der Brustaorta bei einem Kranken, der auf *Skoda's* medic. Klinik in Wien vorkam, und welcher nebst einem zweiten im Wiener allgem. Krankenhause neulichst zufällig gefundenen als die jüngsten Exemplare dieses interessanten pathologischen Zustandes hier als einem vielleicht nicht ungeeigneten Orte veröffentlicht worden.

Mein Fall betrifft den 24 jähr. Schustergesellen *Wollák Johann* von kräftigem und regelmäsigem Körperbaue, welcher bis zu seinem 18. Lebensjahre nie krank gewesen. Zu dieser (Zeit 1841) kam er auf *Skoda's* Brustkrankenabtheilung, wo ich als Praktikant Dienste leistete. Ich finde in meinen Notaten über seinen damaligen Zustand (am 9 Dezember 1841) folgendes: die Herzspize schlägt im 5. Intercostalraume mit jeder Systole heftig an; man hört über der Aorta sowohl mit Systole als Diastole ein sehr starkes Rauschen über dem linken Ventrikel zwei sehr zarte, den Herzbewegungen sich etwas nachschleppende blasende Geräusche *), an den übrigen Stellen die gewöhnlichen Herztöne, der Ton der Pulmonalarterienklappen nicht verstärkt. Heftiges Schwirren der Carotiden und Subclaviae, der Radialpuls gros, schwellend, tönend **). Heftige Herzaufregung.

Die Diagnose wurde sohin auf Insufficienz der Aortaklappen gestellt. Der Kranke gab uns an, vor 3 Wochen von reissenden Schmerzen zwischen den Schulterblättern und von Stechen im untern rechten Thorax befallen worden zu sein, die sich eine Woche später in der obern Sternalgegend fixirten und besonders bei dem — schon früher bestandenem — Husten (mit schleimigem und zulezt blutig gefärbtem Auswurfe) bedeutend verstärkt wurden.

(Infus digit., am 12. Dzbr. VS. ad ℞ 1).

15. *Dezbr.* Aortageräusche wurden immer stärker, fast knarrend u. konnten selbst als

---

*) Dies war so in einem dritten, von *H.* gesehenen Falle (25jähr. Apotheker, der an Tuberculose und Diabetes mellitus auf *Oppolzer's* Clinik starb). Der nähere Befund wird später zu liefern versprochen. Hier waren die am Rüken vorkommenden collateralen Arterien besonders nur an der linken Seite sichtbar.

*) Prof. *Skoda* erklärte diese Geräusche damals für pericardiale (Reibungs-) und nicht für aus der Aorta fortgepflanzte, wiewohl modificirte Geräusche, insofern wegen der geringen Entfernung beider Stellen von einander jene Verspätung nicht möglich wäre.

**) Ich glaube, dass damals die andern Arterien nicht untersucht worden seien.

schwache Vibrationen — am 16. Dezbr. — gefühlt werden.

20. *Dezbr* erschien ein pleuritisches Reibungsgeräusch 1″ auswärts von der Herzspize.

Während der folgenden zwei Monate beschwichtigte sich die Herzaufregung, der Kranke gewann allmälig eine erträgliche Gesundheit.

Anfangs März 1842 wurde in der obersten Sternalgegend (neben den Aortageräuschen) ein feines *Knittern* mit jeder Inspiration (Froissement *Fournet's*) notirt. Am 7. *März* 1842 verlies der Kranke die Anstalt, kehrte aber 3 Tage darauf, durch Brustbeklemmung, Herzklopfen gezwungen, wieder zurük.

In der Mitte des Monates *April* wurde eine neue Veränderung beobachtet, nemlich der Percussionsschall wurde längs des rechten Sternalrandes in der Gegend der 2. — 3. Rippe leerer und man glaubte eine undeutliche Erschütterung der Brustwand längs des Verlaufes der Aorta ascend. zu fühlen; die früher durch ihren Umfang ausgezeichnete Radialarterie wurde kleiner, woraus *Skoda* „eine sich ausbildende Dilatation des aufsteigenden Aortaschenkels" mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen sich bewogen fühlte.

Am 8. *Mai* wurde unser, sich relative wohl fühlende Herzkranke entlassen.

In seine Heimath (Böhmen) zurükgekehrt, wurde er troz der auch für Laien deutlich ausgesprochenen Erscheinungen eines Herzleidens, troz der bei nur etwas bedeutenderen Muskelanstrengung eintretenden Athembeklemmung u. Herzklopfens — vielleicht wegen seines schönen kräftigen Körperbaues in einer Gegend, wohin das Licht der Auscultation noch nicht gedrungen, für das Militär (Jägerbataillon) assentirt. Natürlich war Gott Mars unserm Crispinus kein absonderlicher Wohlthäter, sowie dieser auch kein Jünger für jenen sein konnte. Kurze Zeit verstrich und er wurde freigelassen.

Vom Jahre 1844 an stand er in Wien wieder als Schustergeselle in Arbeit; bei der mäsigsten Anstrengung kehrten Dyspnoe, Beklemmung u. Herzklopfen zurük, zeitweise wurde er vom Husten gequält.

Im Jahre 1847 (am 29. Septbr.) erkrankte Pat. an Pneumonie des linken untern Lappens u. wurde damit, am 7. *Oktober* (bei Eröffnung des klinischen Schuljahrs) auf die ärztliche Clinik *Skoda's* von mir aufgenommen, wo ich als Assistent fungire. Die Krankheit war bereits hoch gestiegen: allgemeine Deken gelblich entfärbt, Temperatur sehr erhöht, Livor der Wangen und Lippen, Respiration sehr mühsam und beschleunigt, Puls 120. Der untere linke Lungenlappen im hintern und seitlichen Umfange infiltrirt (die gewöhnlichen Erscheinungen der *Pneumonie*). Die Zeichen einer *Insufficienz der Aortaklappen* in eminentem Grade zugegen, hatten sich nunmehr folgendermasen gestaltet: Die beiden Geräusche des Aortaostium scharf, im linken Ventrikel allmälig erlöschend, das systolische Geräusch längs des Sternum bis zur 1. Rippe u. an die Vereinigung der rechten Rippen mit ihren Knorpeln hörbar, das diastolische gedehnte Geräusch aber bereits im Niveau der dritten Rippe erlöschend. An der Herzspize ein dumpfer, gedehnter Ton, jener der Pulmonalarterienklappen klar. Die Herzspize im 7. Intercostalraum im Umfange von mehr denn 1 □″ sich kräftig hervordrängend, dem entsprechend werden die Weichtheile in Scrobe cordis grubig eingezogen. Der Percussionsschall über der mittlern rechten Sternalgegend und längs des rechten Sternalrandes bis zur 2. Rippe in einem $1^1/_2$″ breiten Streifen leerer als links (insbesondere beim stärkern Percutiren wahrnehmbar). Der Aortabogen schlägt kräftig an den ins Jugulum eingeführten Finger. Der Stos der dilatirten Halsarterien erschüttert den Kopf, die Arterien vibriren heftig u. geben ein lautes, gedehntes (Raspel-) Geräusch mit der Systole, einen schwachen, undeutlichen Schall mit der Diastole des Herzens, unterhalb der Clavikeln ist ein heftiger Stos der Subclavia wahrzunehmen; sämmtliche Arterien der obern Extremitäten bis in die kleinern Carpalzweige umfänglich, geben einen kurz anschlagenden (schnellenden) tönenden Puls, die Art. temporales vergrösern neben ähnlichem Verhalten mit jeder Systole bedeutend ihre Krümmungen. — Diesem Befunde nach hatte sich in der Zeit vom J. 1844 an der Umfang der linken Herzkammer vergrösert, auch war der Kranke seither bedeutend abgemagert, seine Muskulatur flaccid, er klagte über dumpfe Schmerzen und bald eintretende Ermüdung der untern Extremitäten. (Inf. digit., Eisüberschläge auf die Brust).

Binnen 3 Tagen fiel der Puls auf 96, die Pneumonie (den untern linken Lappen nicht überschreitend) begann sich zu lösen, das Infiltrat war inerhalb 8 Tagen (18. Oktober) bis auf einen Catarrh in den Bronchialverzweigungen geschmolzen.

Während der Reconvalescenz des Kranken (am 20. Oktober) wurde dieser überaus marquirte Fall von Aortaklappeninsufficienz zur Instruction der Candidaten nach allen Seiten ausgebeutet u. namentlich der characteristische Puls dem Studium empfohlen. Als ich nun denselben (während meiner Abendvisite) an der Abdominalaorta u. den Arterien der untern Körperhälfte demonstriren wollte (denn an dergleichen Fällen lassen sich alle Verhältnise an der Art. metatarsea ganz wohl nachweisen) war ich erstaunt, gar keine Pulsation, weder in der Aorta abdom., noch sonst an den Arterien der

untern Extremitäten*) auffinden zu können. Dies forderte nun zu einer genaueren Untersuchung auf u. es stellte sich folgender, für die Aortaobliteration charakteristischer Befund heraus: Am Rüken, vorzugsweise aber auf dessen linker Hälfte fand ich neben den Dornfortsäzen des 7. Hals- und 1. Brustwirbels einen und über der Mitte der (linken) Schultergräthe zwei sondendike Arterienzweige (der Art. transversa colli), ferner 1″ von den Dornfortsäzen entfernt beiderseitig 3 unter einander liegende Paquets von rabenfeder- bis gansfedergrosen, 3—4fach geschlängelten, mit jeder Systole sich noch mehr zusammenkrümmenden, gegen die Achselhöhle zulaufenden (collateralen) Arterien, welche deutlich pulsirten u. bei oberflächlicher Ansezung des Ohres ein lebhaftes Geräusch gaben; zwei andere solche Gefäse nahm man in der Seitengegend des linken Thorax im 4. — 5. Intercostalraume (collaterale Zweige der Art. intercostales) wahr. Von der Art. mammaria interna war nur ein kaum rabenfederdiker pulsirender Zweig im linken 2. Intercostalraume zu finden, dagegen war noch besonders interessant ein exquisites Convolut in der Nabelgegend neben dem Rande des linken geraden Bauchmuskels, woselbst die Gefäse convergirten u. der untersuchenden Hand das Gefühl eines Paquets sich bewegender Mehlwürmer gaben (Anastomose des inern Astes der Art. mammaria intern. oder Art. epigastr. super. mit den aufsteigenden Zweigen der untern Bauchdekenarterie). Stemmte ich den Ballen der Hand in die Grube neben den obersten 4 Brustdornfortsäzen des linken Thorax kräftig an, so fühlte ich den Stos eines grösern Körpers in der Längenrichtung, der zu Ende der bezeichneten Gegend scharf endete. (Die Diagnose der Obliteration der Aorta an der Einpflanzungsstelle des Botall. Ganges hatte auch Prof. *Skoda* bestätigt).

Nach seiner Entlassung (am 23. Oktober 1847) verblieb der, von Pneumonie geheilte Kranke, der bei der geringsten Muskelanstrengung eine stürmische Herzaction bekam, unter meiner u. anderer (sich um denselben interessirenden) Aerzte Beobachtung. Sein Zustand war stationär. (Rasselgeräusche hörte man constant im linken untern Lungenlappen). Die lezte Zeit seines Lebens sah ich — durch Krankheit verhindert — den Pat. nicht mehr u. erfuhr seinen am 25. Febr. 1848 eingetretenen Tod nach einem 24stündigen Aufenthalte auf einer Abtheilung des Krankenhauses.

Der Leichenöffnung konnte ich selbst nicht beiwohnen, beschreibe jedoch das im hiesigen patholog. Museum aufbewahrte u. später von mir gesehene Präparat:

Das Herz um das Doppelte vergrösert, sein Pericardialüberzug getrübt u. an den Atrien u. am rechten Ventrikel mit zellgewebigen Fleken besezt. Der linke Ventrikel sehr erweitert, das Septum in die rechte Kammer ausgebaucht, in seiner Portio aortica ein Gansei fassend, seine Muskelsubstanz auf 1″ verdikt, die Trabekeln gegen das Ostium arteriosum hypertrophirt; das ovale Loch geschlossen; die Bicuspidalklappe normal (die rechte Kammer u. Vorkommer blieben uneröffnet), die Besichtigung der Aortaklappen ist leider nicht gestattet, der untersuchende Finger fühlt dieselben rigescirend. Die Aorta in ihrem aufsteigenden Schenkel sehr erweitert u. an ihrer Glabra mit kleinen weislichen glatten Auflagerungsfleken bezeichnet, was mit dem nicht dilatirten Bogen contrastirt. Die aus dem Bogen entspringenden 3 Hauptäste erweitert, so dass sie nicht um viel kleinere Dimensionen als ersterer darbieten. Unterhalb der Art. subclavia sin. ist der etwa 10‴ lange Isthmus Aortae auf die Dike eines Ganskieles verengt und endigt sich noch mehr verjüngend in eine Obliterationsstelle, entsprechend der Einpflanzung des Ductus arteriosus, welcher nur 3—4‴ lang u. 1—2‴ dik das absteigende Aortarohr unter einem scharfen Winkel gegen die Pulmonalarterie zuzieht. Der obturirende Körper ist eine weise, fibrinöse, queer herübergespannte Masse. Bei der Untersuchung mittelst einer sehr dünnen Sonde gelangt man durch das Ostium aorticum des Botallischen Ganges auf 1‴ weit in dessen engen Canal, ebenso durch einen Centralkanal jener Obturationsmasse in die Aorta descendens. Diese sowie ihre Hauptäste sind sämmtlich bedeutend verengert. Die dem Präparate anhängenden Stümpfe der Art. mammaria interna, der intercostales sind bedeutend (auf das 3—4fache) ausgedehnt u. bilden im Verlaufe viele Schlänglungen*). (Ueber die andern Organe wurde mir nichts Besonderes referirt).

Ein zweiter Fall von Obliteration der Aorta wurde Mitte Mai 1849 im hiesigen Krankenhause secirt. Während des Lebens hatte man von der genannten Anomalie keine Ahnung, auf dem Krankenzimmer wurde nur das vorhandene, das ganze linke Pleuracavum ausfüllende *pleuritische Exsudat* diagnosticirt.

*) Dieses Fehlen aller Pulsationen im Systeme der Abdominalaorta stand in einem auffallend grellen Contraste zu den ungemein heftigen, den Kopf erschütternden Pulsationen, sichtbaren Pulsationen der Arter. der obern Körperhälfte, was bekanntlich mittelbar durch die Aortaklappeninsufficienz bedingt war.

*) Schade, dass die Gefäse des Präparates bei der im Leben gemachten Diagnose nicht injicirt wurden.

Doch schon bei der Eröffnung des Thorax machten die bedeutend erweiterten Art. mammariae internae u. intercostales den Prosektor aufmerksam. Ich sah das Präparat im Weingeist, eine genaue Untersuchung war nicht möglich: der linke Ventrikel war mäsig hypertrophirt (übrigens nicht aufgeschnitten); unterhalb des Ductus Botalli war die Aorta dem äusern Ansehen nach gradeso beschaffen — geknikt — wie in meinem ersten Falle, die collaterale Gefäsausdehung der Aeste der Art. subclaviae und mammariae war gleichfalls sehr eminent. (Das Präparat ist von einem 57jährigen Pfründner).

Also in Summa beliefe sich die Zahl sämmtlicher, bisher bekannt gewordener Fälle von Aortaobliteration auf 24; nemlich 16 in den Sammlungen von *Barth*, *Craigie* und *Rokitansky*, 2 von *Bochdalek* (im Jahresber. pro 1845. S. 305), 1 von *Chevers*, 1 von *Wise* (bisher übersehen, siehe Jahresber, daselbst) 2 von *Oppolzer* (siehe oben) und 2 von mir. Ref.

Krankheiten der Pulmonalarterie.

Norman Chevers in Lond. med. Gaz. vom Oktober 1847 bis September 1848 incl. „Eine Sammlung von Fällen zur Beleuchtung der krankhaften Zustände der Pulmonalarterie, insoferne sie zur Behandlung der Herz- und Lungenkrankheiten führen."

Die Fortsezung der im vorigen Jahre abgebrochenen grosen compilatorischen Arbeit. (Siehe Jahresber.).

Acute Entzündung der Pulmonalarterie.

Wir können uns in diesem Capitel kurz fassen, da *Ch.* noch auf dem Standpunkte der französischen Pathologen (*Cruveilhier* u. A.) steht und ziemlich das von diesen Gelehrte wiedergibt.

Die acute Entzündung der grosen Gefässtämme überhaupt ist eine keineswegs sehr häufige Krankheit, die Aortitis ist schon früher genau studirt worden, aber erst den neuesten Anatomen war es beschieden, eine Entzündung der Pulmonalarterie nachzuweisen.

Für viele ist aber dieser Punkt auch nicht entschieden, indem man die anatomischen Veränderungen als Resultat einer rein passiven Blutgerinnung inerhalb der Gefäse auffast und diese wieder, entweder aus Hindernissen in der Lungencirculation oder aus spontaner Blutgerinnung herleitet. Für Ch. gibt es unzweifelhafte Fälle von demonstrirter Entzündung der Pulmonalarterie, andere hält er noch für problematisch. Sieht er auch von diesen ab, so gibt es noch ein Dritttheil höchst wichtiger Fälle, in denen die Veränderungen zwar hauptsächlich aus gehinderter Lungencirculation entstanden, jedoch ohne allen Zweifel auch Spuren von Entzündung der übermäsig ausgedehnten Gefäse an sich tragen; zu einer vierten Reihe würden endlich noch die Fälle gehören, wo es äuserst schwer ist zu entscheiden, ob die Faserstoffablagerung in der Arterie von einer dagewesenen, nunmehr erloschenen Entzündung herrühre, indem man anzunehmen berechtigt ist, dass die Entzündung blos vorübergehend war.

Als Ursachen der von jeher so vielfach discutirten *Immunität* der rechten Herzhälfte und der Pulmonalarterie vor Krankheiten erkennt *Ch.* einerseits mit *Hope* die *weit grösere Anstrengung des linken Herzens* bei der Circulation und weist zum Beweise der Richtigkeit dieser Behauptung auf das umgekehrte Verhältnis während des Uterinallebens hin*), so wie andererseits die eigenthümliche *Structur* dieser Organe, die in der Tricuspidalklappe bestehende *Sicherheitsventilvorrichtung* bei Ueberfüllung des rechten Herzen, ferner die grösere Fähigkeit des Herzmuskels, der Klappe und der Pulmonalarterie sich dem Blutquantum *anzupassen* und endlich die *Angewöhnung* der rechten Herzhälfte an den Reiz des Blutes, welches so häufig eine schädliche Mischung erlangt — analog der Angewöhnung gewisser Schleimhautpartien für Reize, die den andern schädlich wären.

Insofern als die Lungenarterie bezüglich ihrer Struktur sowohl die Eigenschaften der Arterien als Venen theilt: werden auch die pathologischen Veränderungen ihren Charakter bald von jenen entlehnen; im Allgemeinen stehen sie jedoch näher denen einer Phlebitis als Arteritis.

Die allgemeinen patholog. Geseze nach denen die Deposition der Coagula und die Texturveränderung der Gefäshäute (Röthung) vor sich geht, sind indes für beide ziemlich dieselben.

Als die *einzig sichern anatomischen Beweise* für eine recente Arteritis oder Phlebitis hält *Ch.* die Anwesenheit von *Faserstoff-* oder *Blutcoagulum*-Schichten, fest mit der Tunica intima verklebt, gleichzeitig eine *Infiltration* der äusern (subserösen) Gefäshäute mit durchsichtiger Fibrin (ein übrigens sehr seltenes Vorkommnis) und endlich eine gewisse *röthliche Misfärbung* der inern Membran.

Bezüglich der verschiedenen Formen der Btutcoagula, welche im Herzen und allen grösern Gefäsen gefunden werden, nimmt er mit Andern vier Varietäten und theilt die bekann-

*) Im Foetus erkrankt häufiger das rechte, weil mehr angestrengte Herz, dagegen das linke unthätige immun bleibe, auser es würde die directe Communikation zwischen dem rechten Herzen und einem Hauptstamme des Aortensystems für immer aufgehoben. Aber auch hier concurriren wahrscheinlich mehre, combinirte Ursachen.

ten Ansichten mit. Die Röthung ist nach *Ch.* in der ungemein grosen Majorität der Fälle nur eine Imbibitonserscheinung, doch ist es wichtig zu wissen, dass gerade vorläufig entzündet oder erweicht gewesene Arterien besonders gerne bald nach dem Tode den Farbstoff imbibiren. In der Regel schliest *Ch.*, dass, wenn inerhalb zweier Tage nach dem Tode, in kalter Jahreszeit und unter sonst gewöhnlichen Verhältnisen die inere Gefäshaut stark missfärbig erscheint, entweder ein hoher Grad von Blutzersezung oder unzureichende vitale Cohäsion der Gefäshäute oder beide zugleich die Schuld tragen. Bei der sogenannten erysipelatösen Arteritis kann es wegen des schnellen Ausgangs nicht zur Exsudatbildung kommen und hier bieten nur die Missfärbigkeit, Schwellung und Erweichung der Häute einen Anhaltspunkt.

Die acute Entzündung der Pulmonalarterie ist bisher unter folgenden Umständen vorgekommen:

1) als ein *Folgezustand der Phlebitis.*

Die idiopathische Phlebitis verdankt nach *Ch.* in der grosen Mehrzahl der Fälle so gut wie die Endocarditis und Arteritis hauptsächlich einem inquinirten und reizenden Blute ihre Entstehung*). Er bringt nun eigentlich über Metastasen nach Phlebitis das Bekannte vor, beistimmend den französischen Schriftstellern über Circulation von Eiterkugeln im Blute und Verstopfung der Capill. durch dieselben. — In manchen Fällen erzeugt Phlebitis nicht nur Entzündung des Endocardium, der Pulmonalarterie und fast aller grösern Arterien; dagegen in andern zwar die Lungenvenen participiren aber die Pulmonalarterie ganz verschont bleibt.

Eine acute Entzündung der Lungenarterie kann unter folgenden verschiedenen Umständen zur Phlebitis hinzutreten:

a) wo die Entzündung eines venösen Systems *spontan* aus einer schweren constitutionellen Krankheit sich herausbildet. Dies nimmt *Ch.* für sehr hohe Grade von *Chlorosis* an, wo sich eine spontane Phlebitis der Uterinal-, Beken-, und Schenkelvenen in Folge einer Ueberschwängerung des Blutes durch Stoffe, die die Menstruation nicht mehr entfernt, entwikelt — eine Art von phlegmasia dolens. Allerdings geschieht es selten, dass die Krankheit über diese Stellen hinausgehn, doch soll in dem Falle von *Lediberder* (cit. von *Baron* im Arch. gén., bei einer 21 jährigen Frau) die acute Entzündung endlich die Lungenarterie ergriffen haben.

b) in Fällen von *Phlebitis des Uterinalsinus im Gefolge des Puerperium.* Hiezu 2 Fälle von *Cruveilhier* aus s. path. Atlas.

c) nach *Verlezungen und chirurgischen Operationen.* Hier ist die Phlebitis in der Regel associirt mit Lungenödem, lobulärer Pneumonie, Pleuresie, nur in wenigen Fällen läst sich ein sicherer Beweis von Arterit. pulm. geben, indes glaubt *Ch.* dass der Kranke früher sterbe, bevor die Kennzeichen der Arterit. pulm. zu Stande kommen könnten. — *Ch.* empfiehlt bei allen chirurg. Operationen die sorgfältigste Rüksicht auf die Nieren und die Leber des Kranken zu nehmen, da seiner Erfahrung nach solche Individuen sehr leicht zu Entzündung der Gefäse u. a. incliniren*).

2) *Es kam Arterit. pulm. acuta in Fällen von Morbus Brighti vor; ebenso bei Personen von unmäsiger Lebensweise.* Obgleich *Ch.* keinen sichern Fall aus ersterer Ursache kennt, so glaubt er dennoch an eine bedeutende Disposition der Lungenarterie zur Entzündung. (Acute Aortitis ist nach *Ch's.* früherem Aufsaze ein häufiger Befund bei Morbus Brighti). — Dass unmäsige Lebensart in diesem Sinne wirksam sei, soll ein Fall (bei einem 65 jähr. Manne, genommen aus Rust's Magaz. 1834) beweisen.

3) Ist die acute Arterit. pulm. *Die Folge von Verkühlung und Rheumatismen* bei sonst ganz gesunden Menschen. Hiefür 1 Fall von *Meli* (Omodei's Ann.)

4) *Ein Begleiter gewisser Formen von Pneumonie:* Fälle von *Richelot* u. *Graves. Ch.* hält nicht die Pneumonie, d. i. das durch sie gesezte mechanische Hindernis der Lungencirculation für die Ursache der Entzündung (oder vielmehr Verstopfung durch Blutcoagula) der Aeste der Pulmonalarterie, u. leztere auch nicht für einen häufigen Begleiter der Pneumonie. *Ch.* untersuchte viele pneumonische Lungen in allen Stadien u. konnte weder die leisesten Spuren einer Entzündung in den grösern Lungengefäsen, noch welche von adhärirenden Coagula in den kleinen Verzweigungen entdeken. Auch bei *Lungenödem* sah *Ch.* nie die Merkmale einer frischen Entzündung oder faserstoffigen Ablagerung (gegen *Paget*). Dass selbst bei *Lungenbrand* keine complete Obliteration dieser Gefäse zu Stande komme, wird bewiesen durch das Factum, dass man tödliche Hämorrhagien kennen lernte, die aus dem Uebergreifen der Gangrän auf ein gröseres Lungengefäs hervorgingen u. wo dennoch leztere nicht geschlossen war. Unerwiesen hält *Ch.* die Fälle von Entzündung der grösern Gefäse bei an acu-

*) *Chevers* beruft sich auf seine Untersuchungen in einem frühern Aufsaze über Aortitis. Uns. Jahresber. 1845. S. 289.

*) Weder in dem citirten Falle *Bouillaud's* von Pyämie u. Phlebitis in Folge eines äuserlichen Abscesses, noch in allen übrigen ist ein stringenter Beweis von Arterit. pulm. geführt; es sind Blutcoagula in den Aesten, wahrscheinlich aus vielen andern Ursachen.

ten Exanthemen gestorbenen Kindern (*Kreysig, Otto*).

Subacute Entzündung der Pulmonalarterie.

Blutcoagula in den Lungenarterienästen kommen vor

a) in Verbindung von *Gelenksrheumatismus* im Falle von *Burrow's* (in *Paget's* Abhandl.), wo der Tod aus passiver Pneumonie, u. insbesondere aus Verstopfung fast aller Pulmonalarterienzweige mittelst weicher Blutcoagula hergeleitet wird.

b) In *Association mit Lungenapoplexie. Ch.'s* Theorie ist folgende: in der grosen Mehrzahl der Fälle von Lungenapoplexie wird die Lungenarterie, welche lange Zeit eine ungewöhnliche Dehnung (chron. Bronch., Stenose der Bicusp., Aneurysma Aortae ascend. u. s. w). aushalten muste, endlich doch gereizt u. entzündet in Folge des langen Contactes mit dem stark carbonisirtem Blute inerhalb der dilatirten u. nun unelastischen Zweige, es werden Coagula daselbst deponirt, welche jene von der weitern Einwirkung, Ulceration oder Zerreissung schüzen. Nachträglich jedoch gestatten die Gefäszweige den Austritt des Blutes in das Lungenparenchym: dieses wird so weit durch das Blutextravasat ausgedehnt, als es seine Elasticität gestattet, dadurch aber das geöffnete Gefäs comprimirt u. weiterhin durch die Absezung eines festen Fibrincoagulums in dessen Lumen geschüzt. Der Bluterguss erfolgt wohl immer aus den Zweigen der Pulmonalarterie und wo das Extravasat bedeutend gros ist, selbst aus grösern Aesten. Ob die Lungenapoplexie auch von Zerreissung der Bronchialarterien je abhänge, kann *Ch.* nicht entscheiden. Wenn aber diese Gefäse atheromatös entarten und übermäsig gezerrt werden (bei Hindernissen der Circulation durch das Herz) so werden auch sie inerhalb der Lungensubstanz zerreissen und Lungenapoplexie herbeiführen können.

c) *Blutcoagula in den Lungenarterienästen in Fällen von Krebs.* Fälle von *Paget* und ein eigener (von polypöser [??] Masse).

Ueber das Vorkommen nicht — adhärirender faserstoffiger Coagula in der Lungenarterie. Es sind die sog. Sterbepolypen, welche die Höhlen des Herzens, der Lungenarterie und gelegentlich auch die Lungenvenen (bei den Lungenkreislauf hemmenden Krankheiten) erfüllen.

Entzündung der Pulmonalarterienklappen.

Ch. erinert sich nicht, in der ganzen Zeit von nahe 14 Jahren, wo er Herzkrankheiten untersucht, einen Fall gefunden zu haben, in welchem eine Stenosirung der linken Herzorificien — als Folge von Rheumatismus, mit einer entsprechenden Erkrankung des Orific. Art. pulmon. combinirt gewesen wäre. Ohne Zweifel participirt leztere auch an rheumat. Endocarditis, doch sind die Veränderungen von so vorübergehender Natur, dass *Ch.* kein Urtheil abgeben will (ausgenommen sind die Fälle, wo die Klappen ursprünglich missbildet waren). Die Zahl bewiesener Fälle von Entzündung des Klappenapparates der Pulmonalarterie (auserhalb des Fötallebens entstanden) sind so ungemein selten, dass sie sich nicht weiter gruppiren lassen. In der That, *Ch.* konnte nach einer Durchsicht vieler Fälle, nur zwei finden, wo die Endocard. art. pulm. bereits in einem reifen Herzen sich entwikelte. Ja selbst der eine von *Ormerod* citirte Fall [vgl. uns. Jahrsbr. **1846. S. 170**] bleibt noch fraglich (bei einem 28jähr. Mann), denn die Verdikung der Klappen und Stenosirung des Ostium konnte angeboren sein. Der andre Fall gehört *Ch.* an *), und wird für ein Unicum von ihm gehalten. — Die im Vergleiche zu den Aortaklappen nur selten vorkommenden reihenweise gestellten, kleinen, halbdurchscheinenden, warzigen Vegetationen an den Pulmonalarterienklappen, welche gewöhnlich in Form von doppelten Guirlanden die unterste und prominenteste Stelle ihrer Berührungsflächen einnehmen, hält *Ch.* für organisirte Exsudate, zuweilen mit der Bestimmung, die Orificien des Herzens vor übermäsiger Reibung und Absezung von Coagula zu schüzen und auch eine Verwachsung der sich zugewendeten Flächen hintanzuhalten [!].

Stenose der Pulmonalarterie in Folge eines Drukes von ausen.

Aehnlich der Aorta geht die Lungenarterie und ihre Aeste gelegenheitlich durch grose

*) Bei einer 38jähr. Arbeiterin, welche grose Lasten über Stiegen tragen muste und unmäsig lebte, fand man die beiden hintern Klappen der Pulmonalarterie in zwei Wallnuss- und darüber grose Geschwülste verwandelt, von brauner, rauher warziger Oberfläche, hart, von fasriger Textur; an ihrer untern Anlagerungsstelle waren sie erweicht und leicht ablösbar; die frei sonst gesunde Klappe mit Villositäten besezt. Herz sonst normal. Rechtsseitige Pneumonie, ein Abscess über dem rechten Biceps; Reste von alter Peritonitis. *Dr. Lloyd,* in dessen Praxis der Fall vorkam, hörte ein umschriebenes (dem Reiben ähnliches) Geräusch [wann?] zwischen dem rechten Sternalrande und der Brustwarze. Derselbe erklärt sich das Fehlen von Blutüberfüllung des rechten Herzens und des Venensystems bei der bedeutenden Stenose d. Ostium aus einer proportionalen Aufzehrung der Blutmasse und insbesondere aus der Saugkraft, welche die blutleeren Lungen auf das Blut des Ventrikels ausüben musten.

Zwei Präpar. in Guy's Mus. sollen auch hieher gehören.

Krebsgeschwülste durch, ohne dass ihr Lumen verengert wäre; zuweilen erfährt sie jedoch eine Stenosirung durch Compression von Ausen. *Compression der Basis des rechten Herzens und des Ursprungs der Pulmonalarterie durch ein Aneurysma der Aorta ascendens* in einem Präp. des Guy's Museum, in 2 Fällen von *Elliotson*; *Obliteration des rechten Lungenarterienastes durch ein Aortenaneurysma* in einem Präp. des Mus. Fort Pitt.

Angeborne Enge der Lungenarterie.

Auch *Ch.* kennt einige Beispiele, ähnlich denen, welche *Barlow* [siehe uns. Jhrsbr. pro 1842 S. 308] aufgezeichnet hat, wo die Pulmonalarterie ohne alle Texturveränderung bei jungen Individ. mit unvollkommener Entwiklung des gesammten Athmungsapparates enge blieb, während merkwürdiger Weise der rechte Ventrikel sich hypertrophirt. Doch glaubt *Ch.*, dass in solchen Fällen der Tod nicht aus Behinderung des Lungenkreislaufs als Folge der unentwikelten Lunge sondern durch den Hinzutritt einer entzündlichen oder anderweitigen Erkrankung zu den schon mangelhaften Lungen erfolge und zwar lange bevor das Herz und seine Anhänge eine Dilatation eingehen konnten. *Barlow's* Fälle entkräften also keineswegs das allgemein giltige Gesez, dass Hemmnisse der Lungencirculation die Tendenz haben, auch die Lungenarterie zu erweitern; am wenigsten können sie aber beweisen, dass Hemmnisse der Lungencirculation irgend je ein Bestreben hätten, die Lungenarterie zu verengern.

Auch die Verwachsung der Pericardialblätter hat nach *Ch.* und *Barlow* eine Tendenz, das Herz und dessen Gefäse zu verkleinern, vorausgesezt, dass kein Klappen- oder sonstiger Fehler im Gefässysteme mit zugegen ist.

Die Enge der Herzhöhlen und grosen Gefäse bei Tuberculose und Krebs der Lungen findet ihre Erklärung (nach *Latham*) in der Aufzehrung der Blutmasse und einer Accomodation jener Organe an das verminderte Blutquantum. (Colliquate Schweisse und Diarrhöen bei Phthise sind demnach heilsame Anstrengungen der Natur zu dem besagten Zwecke).

Verengerung und Verödung der Pulmonalarterienäste in der Nachbarschaft von phthisischen Cavernen. Hierüber repet. Ch. das Bekannte aus *Baillie und Cruveilhier.*

Dilatation der Pulmonalarterie.

Man findet sie in vielen Fällen von *Herzkrankheiten.* Das eminenteste Beispiel von enormer Dilatation, welches zu *Ch's.* Kenntnis gelangte ist der Fall von *Taylor* *).

*) Siehe in uns. Jahresbr. pro 1845. S. 287. Nr. 7. der Lit. Unterhalb der Klappen mas das Ostium Art. pulm. 4″ 4‴ in d. Peripherie; am obern Rande der Klappen 1‴ mehr. Die Klappen waren sufficient. *Ch.* sah niemals einen Fall, in welchem die Lungenarterienklappen in Folge von Umkehrung oder aus irgend einer andern Consequenz der Erweiterung insufficient geworden wären, d. h. unabhängig von einer heftigen mechanischen Einwirkung oder einer angebornen Missbildung.

Ein diesem ähnlicher Fall ist der von *Harrinson*, den er 1844 vorzeigte. Enorme Dilatat. der Pulmonalarterie, dadurch Insuff. ihrer Klappen, Offensein des For. ovale; keine Lungenvenen — in das Atrium eintretend — *H.* vermuthete, dass sie in die Vena azygos oder cava super. einmündeten. Bei einem 2jähr. Kinde mit Cyanose.

*) Ein 19jähr. Mädchen (Schraubenmacherin) hatte Symptome eines Aneur. (Dämpfung der Perc. im 2. linken Intercostalraume, Pulsation und Schwirren, systol. Rauschen) und starb nach öftern Anfällen von Bronch. und Pneumonie plözlich. Die Pulmonalarterie war zu einem Sake ausgedehnt, dessen inere Circumferenz fast 6″ betrug, er ging von der vordern Wandung aus und bestand blos aus der äusern Haut. Eine der

Der Umfang der Pulmonalarterie an ihrer weitesten Stelle ist im Dchschn. etwa 38‴. In solchen Fällen von Dilatation muss die Lebensdauer hauptsächlich von der Stärke der beiden Ventrikel und von dem Grade der Sicherheitsklappenvorrichtung (Tricusp.) abhängen.

Es ist gewöhnlich, die Pulmonalarterie mit ihren Klappen mehr oder weniger erweitert und in ihren Häuten verdikt zu finden bei chron. Bronchitis, ausgedehntem Lungenemphysem u. s. w. so wie in Fällen von Stenose der linken Herzorificien.

In der Mehrzahl dieser Fälle zeigen die Aeste der Pulmonalarterie die gröste Strukturveränderung, in den eminentesten Beispielen greift dies auch auf den Stamm und Klappenapparat über, wodurch die Lungenarterie dann das Ansehen der Aorta gewinnt. Einen Fall von bedeutendem Grade atheromatöser Entartung nicht des Stammes sondern der 1 — 2 Verzweigungen sah *Ch.* neulichst bei einem 72jähr. Böttcher.

Aneurisma der Pulmonalarterie.

Die grose Dilatirbarkeit des aufsteigenden Stüks der Pulmonalarterie scheint die Hauptursache seiner Immunität vor Aneurysmen zu sein, während die inern Aeste überdies durch die Elasticität des Lungengewebes geschüzt werden. Daher auch die — wiewohl sehr seltenen — Fälle nicht so sehr für Aneurysmen (analog jenen der Aorta) als vielmehr für Varices anzusehen sind.

Als hieher gehörige Fälle kennt *Ch.:* jenen von *Fletcher* (Med. chir. Trans. Vol. 25) *),

Ambr. Paré [?] *) und *Harlan* **) [und der Fall von *Dlauhy* siehe die Beschreib. oben bei *Aneurysmen*].

Fälle von *sakförmigen Erweiterungen einzelner Aeste* der Pulmonalarterie sind jene von *Fearn* ***); *Peacock* ****).

Eine Art von *Aneurysma dissecting* ist der Fall *Helmbrecht's* [siehe Jahresbr. pro 1842. S. 319].

C. Krankheiten der Venen.

Das Nonnengeräusch.

O'B. Bellingham in Dubl. med. Press Nr. 477. „Ueber den Mechanismus, durch welchen das continuirliche Nonnengeräusch zu Stande kommt."

Den *Mechanismus der Geräusche in den Halsgefäsen* erklärt *Bellingham* in einigen Punkten richtig, kann sich aber auch nicht von den angenommenen Sazungen über Blutbeschaffenheit u. s. w. losmachen.

Richtig sondert *B.* das *continuirliche* von dem *intermittirenden* Geräusche und verlegt ersteres in die *Jugularvenen* †), letzteres in die *Arterien*. Beweise dafür sind: Das Verschwinden des continuirlichen, aber Fortbestehen des intermittirenden Geräusches bei angebrachtem leisen Druke, in der Rükenlage, beim Einhalten des Athmens, bei seitlicher Verschiebung des Larynx, beim Abwenden des Kopfes, die Abwesenheit des continuirl. im gesunden Zustande, wo man das intermittirende künstlich erzeugen kann.

Die mechanische Ursache des Geräusches ist jedesmal eine vermehrte Reibung des Blutes mit den Gefäswänden und zwar für das *arteriöse* (intermittir.) Geräusch gegeben einerseits durch ein weniger dichtes und klebriges (also verwässertes) Blut und andrerseits durch eine beschleunigte Bewegung des Blutes; beim venösen (continuirlichen) Geräusche aber ist nebstdem erforderlich, dass die Vene leicht angespannt werde und dies geschieht an den Drosselvenen natürlich durch den Musc. platysmamyoides und die Fascia colli (besonders bei leichter Drehung des Kopfes auf die entgegengesezte Seite) oder künstlich durch das Stethoskop. Denn nur dadurch wird die Reibung zwischen dem Blute und der Venenwand bis zum Hörbarwerden eines Geräusches vermehrt, wenn die Vene in eine gewisse Spannung versezt wird. Wird der Druk auf die Vene (durch den Muskel und die Fascia oder das Stethoskop) hingegen so weit getrieben, dass das Gefäslumen obliterirt und der Blutlauf darin aufgehoben wird, so verschwindet natürlich auch das Geräusch.

Phlebitis.

Hiltscher in Oesterr. Wochschr. Nr. 8. u. 10. „Zur Phlebitis."

Meinel in Wunderl Archiv f. phys. Heilk. 2—4 Heft. „Physiopathologische Untersuchungen über Phlebitis."

Zur pathologischen Histologie der Phlebitis.

Unter die noch immer streitigen Punkte in der Lehre von der Phlebitis, ja der Gefäsentzündung überhaupt gehört bekanntlich noch immer die Frage, *ob die inere Gefäshaut einer Entzündung fähig sei* und welche Natur die im Lumen der Vene vorgefundenen Gerinnungen (und vor Allem Eitermassen) besizen?

Zur Aufhellung des ersten Punktes bietet *Meinel's* Aufsaz einen Beitrag und die Untersuchungen darin sind, wenn wir nicht irren, in derselben Weise geführt, wie in dem der Arteritis von *Virchow* [vorjähr. Jahresber. 1847. S. 205] gewidmeten Artikel.

Auch *Meinel* wählt das Experiment zum Ausgangspunkte und zur Basis der Untersuchung. 14 Versuche (an Hunden, an einem Fuchs, Kaninchen und einer Kaze), im physiolog. Institute zu Göttingen im Sommer 1846 unter Prof. *Vogel's* Leitung angestellt, werden zu seinem Behufe detaillirt, und zu folgenden Schlussfolgerungen benüzt:

Pulmonalarterienklappen geschrumpft. Die beiden Ventrikel communicirten [vgl. dens. Fall in uns. Jahrsber. 1842. S. 318].

*) *Ambr. Paré's* Fall ist etwas zweifelhaft. Ein Schneider soll „an einem Aneur. der *Vena arteriosa* plözlich während des Ballspiels" gestorben sein. Die Art. faustgros erweitert, die inere Membran verknöchert. De Tumoribus Cap. 28.

**) Ein Aneurysma rückwärts drückte auf den Oesophagus (Schmerzen und Dyspnoe) geborsten in die Lunge und Bronchien. Med. chir. Review. Juli. 1839.

***) Ein nussgroses Aneur. im obern linken Lungenlappen, in welches sich ein rabenfedergroser Arterienzweig verfolgen liess bei einem an Hämoptyse gestorbenen Menschen. Lancet. 6. Febr. 1848.

****) In uns. Jahrsbr. pro 1843. S. 320. Ein ähnlicher Fall ist ein Präp. in Guy's Museum. Beide in tuberculösen Cavernen.

†) Der vorzüglichste Sitz des Nonnengeräusches sind die inern Jugularvenen, nur bei höhern Graden von Chlorose oder Anämie auch die externen und die Venen, die sich in die Drosselvenen münden.

1) *Auch die gröbsten mechanischen und chemischen Eingriffe*, die sonst in allen andern Geweben Entzündung veranlassen, *sind nicht im Stande, ihren gewöhnlichen sichern Effekt auf die inere Venenhaut auszuüben.* (Damit läugnet *M.* aber nicht etwa die sogenannte secundäre — aus Stagnation und Coagulation des Blutstroms bei gewissen Blutkrasen hervorgegangene — Phlebitis. In jedem der Versuche behielt die Tunica intima immer ihr normales Verhalten, während die Cellulosa und wohl auch die äusern Lagen der Tunica media in einen Zustand von bedeutender Turgescenz, Lokerung und Röthung [Exsudattränkung] geriethen, wodurch die äusere Zellhaut von der mittlern sehr leicht ablösbar ward. Und zeigte die inere Gefäshaut eine gesprenkelte oder punktirte Röthe, so konnte bald die Ueberzeugung gewonnen werden, dass dieselbe nur aus den beiden äusern Venenhäuten hindurchschimmerte *). *M.* unterwirft die gegentheiligen Aussprüche der Autoren einer scharfen Kritik und namentlich wird *Engel* mancher Inconsequenzen in seinen Behauptungen (dessen Anleit. zur Beurth. d. Leichenbef.) beschuldigt.

2) *Im Lumen des Gefäsrohrs findet sich niemals ein Exsudat vor* **). [Der Beweis ist nicht präcis. Die Controverse besteht eben darin, dass die Gegner, wenn sie auch zugeben, dass die äusern Membranen das Exsudat liefern, behaupten, lezteres gelange auf irgend einem Wege (per endosmosin) u. in *flüssiger Form* in das Gefäsrohr u. übe nun auf das Blut seine coagulirende Wirkung aus. Da hätte man denn doch die mittelbaren Effekte des Exsudates]. Die folgenden Schlüsse sind nur Inductionen u. Analogiebeweise — namentlich gelang es *M.* nie, durch das Experiment über einen weitern sehr wichtigen Punkt in der Lehre der Phlebitis, d. i. über die *allgemeine eitrige Infection* Aufschluss zu erhalten. *M.* behauptet nun

3) *der Blutpfropf stellt unter jeder Form blos eine Veränderung der stagnirenden Blutmasse dar*, ohne dass man nöthig hätte, eine Exsudateinwirkung anzunehmen u. zwar

a) *als Pseudomembran.* Beweise dafür sind: dass an verschiedenen Stellen des Gefässystems, vor Allem aber am *Endocardium die inere Gefäshaut hypertrophirt,* d. i. mit histologisch-identischen Schichten von Anlagerungen versehen werde; dass der Process der *Involution der Fötalorgane* (Duct. Botalli, Pupillarmembran) sowie der der *Obliteration der Arterien* (nach *Zwicky*) lediglich von der Blutmasse ohne alles Zuthun von Seite der Wandungen aus- u. vor sich gehe; dass *Blutextravasate* (z. B. intermeningeale) sich durch eine amorphe, streifige, den Venengerinnungen analoge Membran abkapseln; dass die Fibringerinnungen im Herzen ohne Entzündung einen organischen Zusammenhang mit dem Endocardium eingehen (*Rokitansky*).

b) *Eitriges Zerfallen.* Beweise: In mehreren seiner Versuche stand die offene Vene mit der von Eiter überfüllten Wundfläche in Verbindung u. enthielt dennoch flüssiges Blut; die directe mikroskopische Untersuchung solcher zerfallender Coagula ist ein weiterer Beweis [oder Circulus], *indem* man darin neben einer amorphen feinkörnigen Masse und Körnerhaufen (wahrscheinlich der Vorbedingung zur Pyogenese) *wahre ausgebildete Eiterkörperchen* antrifft, ohne dass in den Gefäshäuten eine Veränderung

---

*) Bezüglich der Histologie der Venenhäute (siehe *Henle*) wäre als dem Vf. eigenthümlich hervorzuheben, dass sich die Epithelialschicht blos in ganz frischen Venen gleich nach dem Tode nachweisen lasse — nur 1mal beim Kaninchen gelang dies *M.* in den Hohlvenen und dem Endocardium [doch heisst es wieder S. 323 „auf dem Endocardium ist es mir nie, selbst bei frisch getödeten Thieren gelungen, dasselbe nachzuweisen"]; dass die Epithelialschicht nicht überall vorzukommen scheine. Dieselbe ist vor allen übrigen Epithelien sowohl durch das Verwachsensein ihrer Hüllen, als auch durch die Deutlichkeit der darin enthaltenen Kerne ausgezeichnet. Unterhalb dieser Epithelialschicht erscheint die *Membrana intima* als ein amorphes, von schwachen Längsfasern gestreiftes Gewebe, nach ausen zu werden leztere als gestrekte, longitudinale Bindegewebsfasern immer deutlicher und unmerklich gelangt man in die *mittlere Venenhaut* (Querfaserhaut) von verschiedener Mächtigkeit, ausgezeichnet durch die besonders nach der Quere das Bindegewebe durchziehenden elastischen (Kern-) Fasern und ebenso allmälig in die bekannte *äusere oder Zellhaut.* Es ist *M.* nie gelungen Blutgefäse in der inern (weder normalen noch patholog.) Venenhaut nachzuweisen.

Die inere Membran ist sonach als Elementargewebe der niedersten Stufe, als eine Anlagerung aus der Blutmasse andern Ernährungsgesezen unterworfen.

**) Namentlich sind 2 Versuche (6 u. 7. in der Reihenfolge) belehrend. In der Vene des Hundes fand sich ein Coagulum, dessen äuserste, entfärbte Lagen bereits zu dünnen *sogenannten* Pseudomembranen organisirt waren u. lose mit der glatten, röthlich tingirten inern Haut zusammenhingen. Unter dem Mikroskop zeigten sie sich wasserhell, äuserst feinkörnig, amorph. Diese Pseudomembranen gebildet aus dem Faserstoffe des stagnirenden Blutstroms, daher ebensogut eine Ablagerung aus der Blutmasse wie die inere Gefäshaut unterscheiden sich nicht mehr chemisch (Essigsäure) von einander, sondern es entscheidet nur die Anwesenheit sparsamer elastischer Fasern, welche der leztern mit anhängen, weil man sie nie isolirt von der mittlern abzutrennen vermag.

gesehen würde, ohne dass eine Adhärenz zwischen ihnen u. dem Coagulum bestünde. (Am schönsten beobachtet man die *centrale* Eiterorganisation in den Herzcoagulis).

4) Die die (primäre) Coagulation des Blutes begleitenden *pathologischen Veränderungen der Zellhaut* (Verdikung, Ablösbarkeit u. s. w.) sind secundär hinzugetreten u. hierauf hat *M.* nur die Erklärung: „dass die gestörte Funktion des betreffenden Venentheils, soweit die Coagulation reicht, jedenfalls die Hauptursache dieser Veränderungen ist."

In dem (3ten) Corollarium — jedoch nicht im Texte — seines Aufsazes nimmt *M.* noch eine gewisse *Blutdisposition* (croupöse Crasis) zu Hilfe, welche je nach dem Grade der Deleterität es entweder nur zur Bildung von Pseudomembranen oder zu jener von Eitermassen (Pyämie) bringen läst.

Bevor *M.* an seine oben angeführten Folgerungen geht, beschreibt er noch den *Heilungsvorgang bei Venenwunden*, welcher ohne Zuthun der Tunica interna u. media blos in Entzündung der Cellulosa u. partieller Organisation des auser des Gefäses befindlichen Coagulums besteht. Mittelst des Exsudates werden die (durch den Blutstrom) nach ausen geworfenen Wundlippen an das umgebende Bindegewebe festgeheftet; von dem auserhalb des Gefäses beginnenden u. ins Lumen der Vene hineinragenden Blutcoagulum wird der erstere (äusere) Antheil mit dem Exsudate organisirt, u. der andere (inere) durch die Blutwelle zerstört. Zwischen den Wundrändern der Tunica interna bildet sich eine neue inere Gefäshaut aus dem Blutstrome an.

Zur differentiellen Diagnostik inerer (tiefer) Phlebitiden

namentlich vom Typhus gibt *Hiltscher* einen Beitrag; als Anhaltspunkte gelten die bekannten *Schüttelfröste*, welche den Arzt zur Abwägung der einzelnen Symptome gegen einander führen u. zur minutiösesten Untersuchung des Körpers in Bezug auf eine Verlezung (Wunden, Geschwüre, Narben) auffordern müssen; neben jenen Schüttelfrösten ist *bei Ausschluss einer Localaffection* u. beim Complex typhöser Erscheinungen ein eigenthümlicher *Puls* [! welcher wird uns verschwiegen, in den Krankengeschichten ist von einem *leeren* (sic!), kleinen, weichen Pulse die Rede]; als ein drittes Zeichen für Phlebitis dient *H.* eine [wiederum] eigenthümliche *Physiognomie* etwa wie bei Typhus lentescens im fernern Verlaufe oder bei Phthisis enterica post typhum [charmant!], nur dass bei Phlebitis sie schon am 3.—4. *Tage*, bei Typhus jedoch erst viel später auftreten *kann*. [Für solche Bereicherungen der Diagnostik durch individuelle eigenthümliche Symptome müssen wir uns sehr bedanken. Uebrigens hat *H.*, damals Secundarzt auf einer Abtheilung des hiesigen Krankenhauses, die Diagnose troz der „eigenthümlichen Symptome" nicht getroffen. Ref.].

Casuistik:

1. *Beckhaus* in Casp. Wochschr. N. 18. Entzündung der Pfortader.
2. *Delaruelle* in Bull. de la Soc. anatom. 1846. Fall von Phlebit. renalis als Ursache der Albuminurie.
3. *Demaria* in Piorn. di Torino 1847. Juli. Phlebit. spontanea.
4. *Hiltscher* im angef. Aufs. a) Phleb. Venae saphenae dextrae. Thalergr. Geschwür am rechten äusern Knöchel; Metastasen in den Lungen bei einem 31jähr. Gesellen; b) Phleb. beider Plexus spermat. (croupös-eitriges Exsud. in den Tuben u. im linken Eierstoke bei einer 27jähr. Magd).
5. *Tripe* in The Lanc. Dcbr. S. 638. „Bericht über Fälle von Phlebitis mit Bemerkungen über die Pathologie dieser Krankheit."
   a) Phlebit. der Venen der rechten obern Extrem. ohne bekannte Veranlassung bei einer 46jähr. Frau. Im Sectionsbefunde heist es: „die Vena cava, anonyma, axill. gesund, die andern Venen wurden nicht untersucht, die einzige Spur von Entzündung war an der Verbindung der Jugul. int. dextra mit der Subclavia, wo ein wenig Eiter gefunden wurde, die Jugul. war obturirt" daher wahrscheinlich eine Vereiterung des subcutanen Zellstoffs?.
   b) Phlebit. des Stammes der Pfortader und der Uterinalvenen (metastatische Abscesse in der Leber und Lunge) bei einer Puerpera mit Hämorrhagie, Placenta wurde gewaltsam gelöst.

Obliteration und Obturation der Venen.

Carson in Liverp. pathol. Soc. — Edinb. Journ. 1847. Juli. *Cava descendens obliterirt* durch Krebs der Lunge (an der Wurzel der rechten Lunge — frische Pericarditis bei einem 45jähr. Manne). Wurde diagnosticirt aus Oedem, Nezen erweiterter Venen (Jugular.)

Hallett, Prof. in Edinb., in Edinb. med. and surg. Journ. April 1848. „Untersuchungen über den collateralen Kreislauf in Fällen von Obliteration u. Obstruction der Hohlvenen". Er geht 5 Classen durch, je nachdem 1) die Obliter. u. Obstruction sich vom rechten Atrium bis in die Nierenvenen erstrekt, 2) sich von den Lebervenen in die Nierenvenen ausdehnt, 3) von den Nierenvenen nach abwärts geht, 4) blos eine kleine Streke überhalb der Vereinigung der beiden Venae iliacae primitivae einnimt oder 5) je nachdem die obere Hohlvene partiell u. complett ist u. die Einmündung der grosen Vena azygos ine hat.

Little in Lancet. Jänner. Fall von partieller Verschliesung der Vena cava infer. mit krebsiger Entartung der Eingeweide.

Verknöcherung der Pfortader.

Frisson in Gaz. des hôp. Nro. 105.

Risse der Venen.

Squibb in Philad. med. exam. Oktb. 1846 u. Lond. med. Gaz. Okt. 1847. Fall von Ruptur der *Vena cava ascendens* gerade unter der concaven untern Fläche der Leber, wo die Vene bedeutend dilatirt u. in ihren Wänden verdünnt, u. in der vordern Wand ausgebuchtet war — bei einem 37jähr. Mulatten (Schuster) mit remittirenden heftigen Schmerzen vom Sternum bis in die Fossa iliaca, Magenschmerzen, Unverträglichkeit der Speisen. Tod plözlich.

Voss in Casp. Wochenschr. N. 22. Riss der untern Hohlvene.

Varices.

Capellati in Giorn. du progr. di Venezia 1847. December. „Behandlung der Varices [der untern Extremitäten] durch Galvanopunctur.“ Apologie dieser Methode wegen ihrer Gefahrlosigkeit, Schmerzlosigkeit u. öftern Wiederholbarkeit.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Respirationsorgane

im Jahre 1848

von GUSTAV LOEBEL in Wien.

Ueber Krankheiten der Respirationsorgane im Allgemeinen.

Monographien:

Peyton Blakiston, Practical Observations on certain diseases of the Chest and on the Principles of Auscultation. Lond. 1848. 8. 368 S.

Crosilhes, H., Hygiène et maladies de la poitrine et de la voix. Paris. 8. 4 Bog. u. 2 Tafeln.

Die erstere ist ein Elementarwerkchen der Auscultation für *englische* Bedürfnise u. bespricht bündig im 1. Cap. die Geseze des Schalles, im 2. die Percussionsverhältnise, im 3. die Auscultation der Respirationsgeräusche, im 4. die Stimmnuancen u. im 5. die Auscultation der Herztöne. In keinem findet man eine Abweichung von den Ansichten der (französ. u. engl.) Schriftsteller über diesen Gegenstand. — Nach einer Analyse der verschiedenen Momente, welche die Herzbewegung darbietet, kommt *Bl.* zu dem Schlusse, dass der Systoleton das Resultat einer Reibung der Muskelfasern der Ventrikel unter einander, sowie der Anspannung der Kammerklappen sei, in manchen Fällen verstärkt durch den Anstos des Herzens gegen die Rippen u. durch das Anprallen des Blutes gegen die Orificien der grosen Gefäse; der Diastoleton wird in der herrschenden Weise erklärt.

Das Werk ist nicht frei von irrigen Ansichten (z. B. dass pleurit. Ergüsse die Herztöne lauter machen S. 42) und enthält in seiner grösern Hälfte Krankenbeobachtungen über die darin vorgetragenen Principien.

Das zweite — französ. — Werk (eine Hygiene für Brustkranke) ist für das grose Publikum abgefast.

Zur physicalischen Diagnostik der Brustorgane.

Monneret in Revue médico-chir. de Paris. Septbr. „Abhandlung über das Vibriren der Stimme am Thorax (sur l'ondulation pectorale) im physiologischen Zustande u. in Krankheiten.“ Als Broschüre von 1 Bog. in 8. ersch. bei Dupont zu Paris.

Sibson, Fr., in Dubl med. Press. N 494. „Ueber die Respirationsbewegungen in Krankheiten u. über den Gebrauch eines Brustmessers.“

Zur Semiotik des Thorax

hat *Monneret* einen Beitrag geliefert. Er sucht nemlich die *am Thorax fühlbaren Vibrationen der Stimme* (was er „Ondulation pectorale“ nennt) im Détail mit den wahren, neuesten Fortschritten in der Akustik (*Weber*, *Müller*) in Uebereinstimmung zu bringen und deren überaus hohe semiologische Wichtigkeit darzulegen.

Leider ist beides dem Vf. nicht gelungen.

Das zwekdienlichste *Verfahren*, um diese Vibrationen am deutlichsten wahrzunehmen u. ihre Intensität zu bestimmen, besteht nach *M.* darin, dass man den Kranken in *sizender* Stellung — wenn die hintere u. seitliche Partie des Thorax — in der *Rükenlage* aber, wenn die vordere Gegend zu untersuchen ist, laut u. gleichmäsig zählen lasse u. dabei mit der, ungleich geübteren *rechten* Hand die gleichnamigen vordern u. hintern Partien der Brust in der Art untersuche, dass man zuvor die Palmarfläche der vier lezten Finger auflegt u. dann die Spize derselben mehr oder weniger kräftig aufstüzt, um so die Gröse u. Intensität der Vibrationen vollkommen abzumessen.

Kein Instrument ist nach *M.'s* Versuchen im Stande, die Vibrationen zu verstärken und deutlicher zu machen, *M.* erprobte dies an Cylindern aus verschiedenen Holzarten, an Resonanzkästchen, an Flüssigkeiten in einer gekrümmten Röhre, am Dynamometer.

Folgendes ist die Skala für die Itensität der Vibrationen an den verschiedenen Regionen, mit der stärksten angefangen: 1) Larynx u. Trachea bis zum Manubrium sterni; 2) die vier untersten Hals- u. die vier obersten Brustwirbel; 3) die regio infraclavicularis u. sternomammaria des rechten u. dann jene des linken Thorax; 4) der Raum zwischen den Dornfortsäzen der Hals- u. Brustwirbel einerseits und dem inern Rande des Schulterblattes andererseits (der inere obere Schulterblattwinkel); 5) die hintern u. seitlichen Gegenden; 6) das Sternum u. die Fossae supraspinatae, insbesondere gegen die Wirbelsäule u. 7) endlich die vordern u. untern Gegenden, d. i. die Präcordien u. Hypochondrien. Aber auch die Wirbelsäule bis zum 12. Dorsalwirbel u. das Schedelgehäuse (besonders das Vorderhaupt) sind treffliche Schallleiter u. am leztgenannten Orte kommt noch die Verstärkung der Stimme durch Resonanz in der Mund- u. Nasenhöhle mit in Rechnung.

Der Umstand, dass die Vibrationen jedesmal viel stärker auf der linken Thoraxhälfte gefühlt werden, ist erklärlich aus der grösern Anzahl von Bronchialästen der rechten Lunge (9:5), aus der grösern Kürze u. Weite des rechten Bronchusstammes u. aus seiner mehr horizontal u. nach vorn gewendeten Richtung, wozu *M.* noch das grösere Volum, die grösere Dichte sowie eine vollständigere Anlagerung der rechten Lunge an die Brustwand [?] hinzurechnet. — Eine muskulöse, starke, infiltrirte, mit Fettpolster versehene Brust wird viel weniger, als ein langer, magerer, marastischer u. s. w. Brustkasten vibriren. — Die Vibrationen am Thorax werden *stärker* gefühlt, wenn die Stimme stark (voluminös) also bei Männern, Erwachsenen, kräftigen Individuen; ferner wenn das Timbre der Stimme sehr tief oder hell u. angenehm ist. (*M.* ist geneigt zu glauben, dass die Vibrationen des Thorax an und für sich zur Bildung des Timbres der Stimme beitragen können); ebenso richtet sich die Intensität der Vibrationen nach den *Registern der Stimme.* Die Bruststimme erschüttert am heftigsten den Thorax und hier wieder vor Allem die tiefen Basstöne, wobei der Larynx herabsteigt, sich an die Wirbelsäule anlegt u. so die Fortleitung des Tons zur Brustwand erleichtert.

Ueberhaupt kann man sagen, dass jedesmal, wenn die Schallwellen sich durch die Mund- u. Nasenhöhle verbreiten, die Erschütterung des Schedels stärker, und jene des Brustkastens schwächer sei, dass hingegen, wenn jene in der Brust zurükbleiben u. in der Larynxhöhle (wie dies eben bei der Bruststimme geschieht) vibriren, die Thoraxvibrationen ihr Maximum erreichen.

Die bei der Inspiration gebildete Stimme vibrirt schwächer als die gewöhnliche (Exspirations-) Stimme.

Ursachen der Vibrationen am Thorax. Die Thoraxvibrationen sind nichts anderes als die Schallwellen der Stimmbänder, welche mittelst solider u. häutiger Gebilde auf die Thoraxwandung fortgeleitet und daselbst von der Hand getastet werden*). Die Fortleitung des Schalles geschieht

1) vor Allem durch die *häutigen Gebilde*, den Larynx, Trachea, Bronchien u. die Lungen. Ist das Gesez: je homogener der tönende und leitende Körper ist, desto leichter geschieht die Schallleitung, richtig, so müssen die elastischen Laryngo-bronchialen Organe, welche der häutigen Zunge, d. i. den Stimmbändern in ihrer Textur gleichen, vor Allen befähigt sein, die Fortleitung des Schalles von dem lezten Orte aus zu übernehmen. Es werden somit auch die Schallwellen vom Larynx eine constante Richtung gegen den Umfang des Thorax nehmen, wo sie dann von der Knochenwand ungeschwächt übernommen werden. Diese in Vibration versezten Laryngo-bronchialen Gebilde werden aber nicht etwa selbsttönen, wie dies elastische Körper thun, weil sie nicht frei, sondern mit andern Theilen in Berührung sind.

2) *Durch die knöcherne Brustwandung.*

---

*) Das ursprünglich Tönende sind die Stimmbänder, das Analogon der Zunge eines Blasinstrumentes, die Vibrationen der soliden u. membranösen Gebilde sowie der in den Luftwegen eingeschlossenen Luftsäule werden secundär angeregt u. stellen die Windlade vor; die Mund- u. Nasenhöhle constituiren die Körper der Pfeifen.

Die Wirbel, ihre straffe Verbindung mit den Rippen, so wie die der Rippen mit dem Sternum, stellen ein äuserst günstiges System von schwingungsfähigen Körpern dar, welches die Vibrationen des Larynx fortleitet, in jedem Falle unendlich besser als die Luft. Dies wird überdies bewiesen durch Versuche mit einer Stimmgabel, welche man auf dem Sternum oder der Wirbelsäule tönen lässt, ebenso wie durch das leise Percutiren, was man in groser Ausdehnung noch hört.

3) *Durch die in den Luftwegen enthaltene Luftsäule* und zwar indem einerseits *consecutiv* die Schwingungen derStimmbänder sich im geringen Grade der Luft mittheilen und andrerseits die Bewegungen der Lunge und des Thorax eine Erschütterung der Luft bewirken. Doch sind beide Ursachen wenig ausgiebig, namentlich die letztere, indem die Schallwellen nur sehr schwer in solide Körper übergehen. Nur in gewissen Fällen, wo die Luftsäule ihre Form und Dimensionen ändert (Excavationen, Pneumothorax) spielt die Luft die Hauptrolle.

Bewegungen am Thorax.

Mit seinem *Thoraxmesser* will *Sibson* auch die kleinsten bis $^1/_{100}''$ betragenden Bewegungen der einzelnen Thoraxpartien messen, es soll ihm das Instrument nicht nur die gewöhnlichen unwillkührlichen Respirationsbewegungen, das Maximum der Erweiterung bei der tiefsten Inspiration. sondern auch den Rhythmus der Respiration (das Verhältniss der Länge der Ex- zur Inspiration) angeben. Mit Hilfe desselben will *S.* gefunden haben, dass während einer ruhigen Einathmung in der Rükenlage die wahren Rippen um $^2/_{100}$ — $^7/_{100}''$, die falschen und das Zwerchfell um $^3/_{10}''$ den Raum erweitern und dass während eines tiefen Einathmens die erste Ziffer bis auf $^3/_4''$ — $2''$ und die lezte auf $^3/_4$ — $1^1/_2''$ steige. *S.* theilt die Rippen in Brust-, Zwerchfell- und intermediäre ein. Die Brustrippen (die 5 obern) erweitern die obern Lungenlappen; die Bewegung der erstern wird vermindert oder aufgehoben bei Infiltration der leztern, Skoliose, Schmerzhaftigkeit dieser Partien; eine Krankheit des mittlern rechten Lappens wird die Bewegung der 3 — 5 rechten Rippen, dagegen Adhäsionen des Pericardiums jene der linken Seite behelligen. Die Bewegung der 9 — 12. Rippe (Zwerchfellrippe), welche beim ruhigen Athmen mehr beträgt als die der erstern ($^1/_3''$) wird aufgehoben bei Peritonitis und sonstigen Hindernissen der Zwerchfellbewegung. Die Bewegung der intermediären Rippen (6 — 8) wird behindert bei Infiltration oder pleurit. Exsud. um die untern Lungenlappen.

Ist der Eintritt der Luft in die Lungen (durch Obstruction des Bronchien oder des Larynx) aufgehoben, so wird die entspr. Lunge verlängert, collabirt und die Brustwand oberhalb derselben wird durch den Druck der Atmosphäre einwärts gepresst. Aehnliches findet Statt beim Singultus. Namentlich sieht man dies häufig in den Räumen der Knorpel, welche sich am untern Sternalende inseren und zwar bei Emphysem, Bronchitis, pleurit. und pericardialem Exsudat, totaler Concretion des Herzens mit dem Herzbeutel (zum Unterschiede von der Herzhypertrophie, wo dies nicht leicht beobachtet wird).

Der *Rhythmus der Respiration* kann auch als ein Zeichen von Brustkrankheiten benüzt werden. So ist bei Laryngitis, Bronchitis, Emphysem die Exspiration länger als die Inspiration im geraden Verhältnis zur Obsruction, was *S.* dann weiter aber oberflächlich und unrichtig ausführt.

Zur Therapie der Brustkrankheiten.

Nasse in Rhein. Monatschr. Novembr. S. 673, „Der Schuz der Athmungswege gegen rauhe Luft.“

Ein *Athmungsschirm* gegen rauhe Luft wird von *Nasse* empfohlen, bei dessen Anfertigung er folgende Probleme zu lösen suchte:

Die kalte Luft muss beim Respiriren abgehalten und eine hinreichende Menge *erwärmter* zugelassen werden — durch die Nase soll nur ein kleiner Theil der in der Kälte einzuathmenden Luft, dagegen der grösere durch den *Mund* den Lungen zugeführt werden. Diese einzuathmende Luft muss den nöthigen Wärme- und Feuchtigkeitsgrad besizen, wozu nun *die beim Ausathmen ausströmende Wärme verwendet* werden soll.

Alles dieses soll nun *N.'s Respirator* leisten: eine halbkugelförmige Kapsel von Blech, in einem Rahmen befestigt und auf ihren beiden Flächen mit Taffet überzogen; an diese sind zwei (oder nach Umständen vier) $8'''$ weite *) Röhren angelöthet, die sowie die Kapsel in einer blos ihre Oeffnung frei lassenden Hülle liegen. Der Apparat wird mit Bändern, die Oeffnungen der Röhren nach unten gekehrt, vor den Mund gebunden. Oben ist eine kleine Hervorragung, um, wenn nicht durch die Nase geathmet werden soll, diese zu versperren **).

*) Nähme man engere Röhren, so stiege die Wärme unter der Kapsel zu hoch, so betrug sie selbst bei $6'''$ Weite noch 24^0. Die zuträglichste Temperatur ist jene um 20^0.

**) *Nasse* will mit seiner Vorrichtung die Mängel des von *Jul. Jeffrey* angegebenen „Respi-

Um die Expectoration bei Hustenden nicht zu hindern und jeden Eintritt dem kalten Luftstrome hiebei zu verwehren, lässt *N.* einen Löffel vom Kinne her unter den Schirm schieben und sobald er den Auswurf aufgenommen hat ihn mit einem Schieber verschliesen und wieder entfernen.

Auser der obigen Bestimmung, nämlich zum Schuze gegen rauhe Luft hat *N.* seine Vorrichtung noch anderweitig benüzt, nämlich um verflüchtigte Stoffe von Medicamenten, die der Kranke *hinter* dem Athmungsschirm im Munde zu bewegen hat, mittelst des Luftstroms in die Lungen gelangen zu lassen (so z. B. bei Phthisis den Dunst von gekauter Eisenlohe u. s. w.)

Zur Anatomie und Histologie der Lungen.

Köstlin in Wunderl. Arch. f. physiol Heilk. 4 Hft. S. 286. „Zur normalen und pathologischen Anatomie der Lungen."

Rochoux in Bull. d. l'Acad. nat. de Méd. N. 22 — 23. S. 726. „Bemerkung über die Struktur und über einige Krankheiten der Lungen."

Als eigene Monograph. erschienen in Paris bei Baillière.

Struktur der normalen Lunge.

Malpighi's Ansicht, dass die Bronchialäste nicht in einem Zellenparenchyme, sondern in hohlen, von Luft erfüllten Räumen endigen, welche ebenfalls in der neuesten Zeit ihre Gegner gefunden (*Eichholtz* in uns. Jahresber. pro 1845. S. 314), wird von *Köstlin* und *Rochoux* vertheidigt, beide bringen bemerkenswerthe Details über die feinere Anatomie der Lunge.

Von dem deutschen Forscher *K.* werden als Hauptpunkte der obschwebenden Controversen hervorgehoben und aus eigenen Untersuchungen erledigt:

1) Es existirt eine *sehr zarte und amorphe Membran*, welche die Hohlräume inerhalb des aus elastischen und Bindegewebsfasern gebildeten Lungengerüstes *vollkommen* auskleidet. Dieselbe zeigt häufig hie und da eine sehr fein granulate Oberfläche und ist mit glänzenden convexen, scharf umrandeten, kreisförmigen oder ovalen (zuweilen auch halbmondförmig ausgezogenen) Körperchen von 0,0024 — 0,0061‴ im Flächendchm. (Kernen) in geringer Anzahl besezt; den meisten dieser leztern sizen 1 — 2 feine Körner (Kernkörperchen) auf. Möglich, dass diese Kerne der Lungenbläschen den Verlauf der (gleichfalls aus einer homogenen Membran gebildeten) sich auf obiger Bläschenmembran verzweigenden Capillaren andeuten. Somit endigen die Bronchien in der That mit — durch eine Membran geschlossenen — seitlichen oder endständigen Bläschen, welche theils von Bindewebssträngen, theils von Bögen elastischer Fasern gestüzt werden.

2) *Organische Muskelfasern* (wie *Moleschott* neuestens behauptet) hat *K.* in der Wandung der Lungenbläschen niemals gesehen; auch gründet sich *Moleschott's* Angabe vorzüglich nur auf chemische, bisher aber noch keineswegs allgemein giltige Reaktionen.

3) *Flimmerepithelium* trägt diese strukturlose Bläschenmembran auf keinen Fall. *Pflasterepitheliumzellen* kommen dagegen zahlreich vor; doch glaubt *K.*, dass diese nur den feinsten Bronchialästen (von weniger als 0,4‴ Dike) zukommen und dass die Lungenbläschen selbst *kein* Epithelium besizen, denn in diesem Falle müsten bei der so leichten Ablösbarkeit der Pflasterzellen die Lungenbläschen unter dem Mikroskop von jenen erfüllt und die Lungensubstanz durch sie, selbst in den feinsten Durchschnitten verdunkelt erscheinen, ferner müsten jedenfalls die Pflasterzellen in groser Anzahl über das Sehfeld zerstreut sein, was jedoch vom Vf. nie beobachtet wurde.

Rochoux's anatomische Angaben sind eigentlich nur Theoreme, und mitunter, wenn man will scholastische Spizfindigkeiten. Derselbe hat bereits vor wenigen Jahren seine Calculs über die Zahl der Lungenzellen mitgetheilt (siehe uns. Jahresber. pro 1845. S. 313), neuerdings präsentirt er dieselbe Arbeit (welche nichts weniger als eine histologische im neuern Sinne ist) nur weitläufiger der Academie.

Die Ziffernresultate stimmen diesmal mit den im frühern Jahresber. gegebenen Berechnungen nicht ganz überein und sind folgende: Die Lungen liefern für *R.* dem Volum nach 4,449,000 Cub. Mill., dem Gewichte nach 1 Kilogramm (= à 952,300 Cub. Mill.), — Nach Abzug des Volum der Bronchien bleiben 3,306,000 Cub. Mill., welche auf beide Lungen vertheilt 606,400,000 Zellen liefern (den Durchmesser einer jeden zu 0,176 Millim. berechnet). Die Zahl der feinsten Bronchialverzweigungen ist 32,768; woraus hervorgeht, dass um eine jede Bronchialendigung sich 18,500 Zellen gruppiren, die sämmtlich einen Cubus von 5,066 Millim. in die Queere einnehmen. Beiläufig in dem

---

rator" verbessern (siehe hierüber uns. Jahresber. pro 1842. S. 296). Diese sind nämlich: dass durch den Respirator eine zu warme (29°) und deshalb schädliche Luft (die gewöhnliche Temperatur der ausgeathmeten Luft ist nur 15°) inspirirt und sodann von der Menge des wässrigen, mit der Exspiration auszuscheidenden Dunstes *zu viel* (24%) zurückbehalten werde.

Ein anderer Vorzug des *Nasseschen* Schirms ist seine Wohlfeilheit, nämlich nur $^1/_4$ — $^1/_5$ des Preises von *Jeffrey's* Respirator, der 5 — 6 Thaler kostet.

lezten Millimeter ihres Verlaufs nimmt eine jede dieser Bronchialvertheilungen ringsherum die Oeffnungen mehrer Zellen auf und endigt sodann geradeaus mit 3 — 4 blinden Ausgängen. — Die zum Respiriren verwendete Fläche beträgt Allem nach 37,695,000 □ Millim. oder 34mal so viel als die Hautoberfläche.

Bei einer Untersuchung frischer Präparate mit einer Vergröserung von 400 — 500 Dchm. scheint das Gewebe der Lunge aus sehr feinen Bindegewebsfasern zu bestehen, nur sind sie noch dichter, trokener als in den gewöhnlichen serösen Häuten; an der Zusammenmündung der Zellen unter einander bildet dies Gewebe eine Art Wulst aus parallel streichenden Fasern, während es auf der Oberfläche der lamellösen Zwischenwände ein characteristisch verschlungenes Nez darstellt. In den durch den Zusammenstos der verschiedenen Lamellen gebildeten Winkeln vertheilen sich die Blutgefäse, deren anatomische Vertheilung ohnehin bekannt ist.

Struktur der pathologischen Lunge.

Da die einzelnen Lungenbläschen so inig an einander liegen und somit ihre angrenzenden strukturlosen Membranen nicht mit Bestimmtheit auseinander gehalten werden: so lässt sich nach *Köstlin* keinesfalls von einer *selbstständigen Wulstung*, *einer Infiltration* dieser unendlich zarten Wände sprechen (*Rokitansky*), ohne dass der Raum der Lungenbläschen von einem von den Capillaren gelieferten Exsudate oder Extravasate angefüllt würde.

Der *Einfluss der Exsudate auf die Pflasterzellen* kann manchen pathologischen Zustand der Lunge erklären helfen. *Dünnflüssige* Exsudate machen diese Zellen kugliger, glänzender; *pneumonische* oder *tuberculöse* Ablagerungen sezen in ihnen dunkle Körnchen ab (machen sie zu Körnchenzellen). Zerfliesen erstere, so werden auch die Zellen allmälig aufgelöst, die Kerne zerfallen in zwei, werden in Haufen von losen Körnchen zertrümmert. Bei *hämoptoïschem Infarctus* werden die Zellen von Blutgerinseln erfüllt, verdunkelt und stellen, wenn sie in gröserer Anzahl beisammen liegen, dunkelgelbe, klumpige Massen dar.

Indurirende Exsudate platten die Zellen ab, kerben sie ein; in einem Falle von obsoleter Tuberkulose sah sie *K.* von Fett strozend, Fettzellen ähnlich.

Weniger läst sich nach *K.* von den *elastischen Fasern* sagen. Bei Schmelzung der Lungensubstanz werden auch sie stellenweise aufgetrieben, zertrümmert, bleiben aber auch dann leicht nachweisbar.

Die *strukturlose Lungenbläschenmembran* scheint nach *K.* beim Emphysema senile an Glanz, Consistenz und Durchsichtigkeit [?] zuzunehmen; bei destruktiven Processen der Lungensubstanz wird sie zuerst angegriffen, wenigstens lassen sich bei Pneumonie und Tuberkulose die unregelmäsigen Fezen, auf denen ovale, leicht concave, mit Kernkörperchen versehene Kerne sizen als Trümmer der zerrissenen Bläschenmembran deuten.

Rochoux macht von seinen anatomischen Angaben (siehe oben) folgende Anwendung auf die Pathologie der Lunge; natürlich dass er auch hier eigentlich mehr theoretische Raissonnements bietet.

Ein *Lungenemphysem*, welches in einer Erweiterung der Lungenzellen besteht, existirt für *R.* nicht und ist auch gar nicht möglich; denn es vermag diese Hypothese nicht die Controle von Seite des Calculs aushalten: denn angenommen, der vordere Durchmesser des Thorax erfahre eine Vergröserung von 15 Millim., so wird das Volum der Lunge statt 3,306,000 (siehe oben) alsdann 3,659,000 Cub. Mill. betragen und der Durchmesser jeder Zelle wird um 0,006 Millim. gröser d. h. er wird dann = 0,182 statt 0,176 Millim. Wer wagt es aber, diesen Zuwachs nachzuweisen? [Palpabel ist die Zunahme der einzelnen Lungenzellen nicht, ob aber deshalb unmöglich, also nicht existirend? Ist das Lungenemphysem nicht ein physicalisches Postulat gewisser Verhältnise?]

Denselben Vorwurf macht *R.* der Hypothese von *Atrophie* oder *Hypertrophie* der Zellenwandungen, indem eine Vermehrung der Dike einer Zellenwandung um das Doppelte sich jeder menschlichen Beobachtung entzieht, ist nämlich die normale Dike = 0,017, so beträgt die Verdopplung noch nicht $^1/_{10}$ der Dike eines Haares.

Ueber Tuberkeln in ihrer Entwiklung lehrt *R.* wie folgt: Bei einer 500 — 600maligen Vergröserung erscheint das keimende Tuberkelkorn gallertähnlich, sehr fest sizend im gesunden Lungengewebe, geformt aus sich durchkreuzenden feinsten Bindegewebsfasern, in deren Interstitien kein Fluidum zu entdeken ist. Diese Textur ist ziemlich regelmäsig und dem Lungengewebe sehr ähnlich, in welches sich auch jene eigentlich fortsezt. Die Schnittfläche des Tuberkelkorns erscheint orangefärbig, sehr blass und gleichsam metallisch glänzend. Später, wenn der Tuberkel die Gröse eines Hirsekorns erreicht, findet man die eingetragene Lungensubstanz zerstört und überdies Eiterkugeln gebildet. (Hier entwikelt nun *R.* eine grose Polemik gegen die deutschen Mikroskopiker und zwar die Anhänger der Zellentheorie, wobei ihm nicht wenig galante Seitenhiebe auszutheilen beliebt).

Das über *Empyem* von *R.* Ausgesagte ist vollends werthlos; er läst die Pleura einzig aus Zellgewebe bestehen und beraubt sie ihres Epithelium, was man hiefür nahm, sind nach *R.* eine Art Streifen, Figuren, sehr verschie-

dene Zeichnungen, denen die Durchkreuzung, das sehr complicirte Gewebe der Zellfasern die Entstehung gibt. Uebrigens vindicirt *R.* der Lungenpleura auch eine eigenthümliche fibröse Membran — so nennt er mit *Stokes* die tiefere Schichte — und beschuldigt dieses Stratum, die Ursache der Unausdehnbarkeit eines durch pleurit. Exsudat comprimirt gewesenen Lungenlappens zu sein.

Krankheiten der Luftwege.

Laryngitis.

Beau in Arch. gén. de Méd. Sptbr. und Oktbr. „Abhandlung über eine neue Unterscheidung zweier Formen von Bronchitis mit einigen vorangeschikten allgem. Betrachtungen über die Entzündung der Schleimhaut der Luftwege."

Nach *Beau* benöthigt die *Symptomatologie* der speciellen Formen von Entzündung der Schleimhaut der Luftwege einer genaueren Kritik, als dies bisher geschah, um die wahren Angaben von den vielen unsichern, und zum Theil widersprechenden zu sondern. Er unternimmt sein Reformationswerk in den Präliminarien zu dem Aufsaze, der eigentlich der Bronchitis gewidmet ist (siehe unten).

In der Symptomatologie der *Entzündung der Schleimhaut des Larynx* (*Laryngitis catarrhosa*) ists so wie bei jener der übrigen Partien der Luftwege nothwendig, *zwei Perioden* genau zu unterscheiden und symptomatologisch auseinander zu halten:

a) in der ersten — Periode der *Crudität* (Acuität) wird die Laryngitis charakterisirt: durch einen Schmerz im Larynx, Veränderung der Stimme, vor Allem aber durch ein Gefühl von unerträglichem *Kizel* im Larynx, welches entweder von der Entzündung an und für sich (analogon der Empfindung eines Sandkorns bei Conjunctivaentzündung) oder von der Anwesenheit des zähen, dichten, fest adhärirenden und gleichsam die Rolle eines fremden (sofort zu entfernenden) Körpers spielenden *Schleimes* abhängig ist. Dieser leztere, in gröserer Quantität secernirt wird ferner die einzige Ursache der characteristischen *„vibrirenden Rasselgeräusche"* [Schnurren, Pfeifen], welche immer nur schwach bald auf Entfernung, bald blos mittelst Auscultation des Larynx gehört werden, in ihrer Schallhöhe rasch wechseln und ebensobald verschwinden. Dieses Schleimsecret wird in Husten*anfällen* entfernt und zwar unter Absonderung einer grosen Menge einer schleimig-wässrigen, fädigen, gummiwasserähnlichen Flüssigkeit, welche gleichzeitig von den zahlreichen kleinen Drüsenkörnern unter der Mucosa des Larynx geliefert wird und welche analog dem Thränenflusse bei Anwesenheit eines fremden Körpers im Auge zur Auflösung und Fortschaffung eines solchen (hier jenes zähen Schleims) dient. Diese leztgenannte Absonderung geht nicht etwa dem Husten vorher, sondern wird eben nur im Momente des Hustenanfalles geliefert, indem der Husten im Beginn des Anfalls als ein trokener und pfeifender, nicht aber (wie dies sein müste) als ein feuchter gehört wird.

b) In der *zweiten* d. i. der Periode der Kochung — ist der Schmerz und die Stimmveränderung verschwunden, der Husten ist selten und expectorirt mit Leichtigkeit eine oft bedeutende Menge *flüssig gewordenen* Schleims, weshalb dieser auch leicht vom Luftstrom durchbrochen wird und Anlass zur Bildung groser Rasselblasen gibt.

Casuistik.

1. *Banon* in Dubl. med. Press. N. 488. Mittheilung von Fällen von Laryngitis. — (*B* erzählt in einer ärztlichen Versammlung einen Fall rasch entstandener Laryngitis (bei 32jähr. Manne), welcher nach sehr grosen Blutlässen und Tart. emet. *geheilt* wurde; und einen zweiten — chronischen tödlichen Fall bei einem Tuberculösen Indiv., wo eine Verjauchung des Schildknorpels vorhanden war.)
2. *Barker* in Med. chir. Trans. Vol. 31. S. 51. „Fall von Laryngitis, begleitet von der Bildung einer Pseudomembran in der Trachea und den Bronchien, wo die Tracheotomie gemacht wurde."
3. *Lefèvre* in L'Union méd. N. 107. „Ein merkwürdiger Fall von *Angina oedematosa*, geheilt durch Tracheotomie; Bemerkungen über die Diagnose und Behandlung."

In beiden Fällen (N. 2. et 3) wurde die *Tracheotomie* gemacht; in dem *ersten* (N. 2) — bei 22jähr. Frau — Fall von *Ulceration des Larynx* und Lungentuberculose erfolgte der Tod, 6 Wochen nach der Operation. Es sollen hier zur Zeit und nach der Operation croupöse Exsudatmassen durch die Wundöffnung ausgeworfen worden sein. Der *zweite* Fall (Nr. 3) von Glottisödem [?] bei einem 35jähr. Galeerensklaven wurde völlig geheilt.

4. *Rösch* in Würtemb. Corresp. Nr. 38. „Chronische Entzündung des Kehlkopfs. Anwendung des Haarseils."
5. *Smith H.* in Lond. Gaz. Septb. „Fall von Krankheit des Larynx.

Fremder Körper im Larynx.

Schumann in Casp. Wochenschr. Nr. 28. „Erscheinungen der Phthisis laryngea in Folge eines fremden Körpers."

Dieser war eine Kornähre, welche ein 13jähr. Knabe absichtslos verschlukte. Die Symptome der Phthisis entwikelten sich allmälig bis zum höchsten Grade und verschwanden ebenso

(binnen eines Vierteljahrs), nachdem die Aehre in Blut und Eiter gehüllt bei einem heftigen Husten- und Brechanfall ausgeworfen worden war. *Sch.* nimmt an, die Aehre sei so gelagert gewesen, dass sie Kehldekel und Stimmrize zwischen ihren beiden Schenkeln umfaste.

Tracheitis und Bronchitis.

Beau am ang. O.

Kirk in Lond. Gaz. Juni. „Fall von chronischer Bronchitis; Tod durch Brand der Extremitäten."

Puchelt jun. in Heidelb. med. Annal. 13. Bd. 4 H. S. 479. „Ueber Bronchitis mit Bildung von Bronchialgerinseln."

Weber das. 536. siehe unten im Cap. „Pneumonie."

Beau sezt in dem bei Laryngitis angeführten Sinne seine Untersuchungen fort.

Die *Tracheitis* bietet nach *B.* dieselben Symptome wie die Laryngitis mit Ausnahme der Stimmalteration. Sie ist (wiewohl über deren reelle Häufigkeit in den Handbüchern so viel als nichts ausgesagt wird) eine sehr gewöhnliche Krankheit, besonders die *chronische* Form, allein in der Praxis passirt sie stets unter dem Namen einer Bronchitis. Ueber die Diagn. beider siehe unt. bei Bronchitis.

Bronchitis. Ihre Symptome sind:

a) im *Stadio cruditatis*: ein beschwerlicher, anfallsweiser Husten, Expectoration einer geringen Menge sehr zähen, verschiedentlich gefärbten und geformten Schleims, der auch hier die Ursache der trokenen „vibrirenden Rasselgeräusche" wird oder wohl gar ein temporäres Einstellen des vesiculären Athmens bedingen kann, wie denn überhaupt diese beiden Zeichen einander austauschen. — Die Absperrung der auszuathmenden Luft durch diesen Schleim bedingt weiters eine Ausdehnung der Lungenzellen (*Emphysem*) und oft auch der Bronchien und gleichzeitig *Dyspnoe.*

b) Im *Stadio der Maturation:* das Aushusten geschieht mit Leichtigkeit, ist weniger häufig, hat einen feuchten Klang wegen der Rasselblasen, das Sputum ist reichlich, meist grünlich, schleimig-eitrig (ohne jene zähe Pituita wie bei Laryngitis), man hört Rasselgeräusche, Emphysem und Dyspnoe sind gering.

Die *differentielle Diagnostik* zwischen *Bronchitis* und *Tracheitis* hebt Ref. im folgenden heraus:

Bronchitis	*Tracheitis.*
Rasselgeräusche.	Sehr selten.
Rasselger. nie hörbar in der Entfernung und an allen Stellen des Thorax vorkommend.	Rasselger. hörbar in der Entfernung und in der Mitte des Halses oder am Endstüke des Sternum.
Rasselg. permanent	verschwinden leicht nach dem Aushusten.
Dyspnoe*) im Verhältnis zur Ausdehnung der Bronchitis und der Zähigkeit des Secrets.	Keine Dyspnoe.
Emphysem der Lungen.	Kein Emphysem.

Beau unterscheidet mit groser Wichtigthuerei *zwei Formen von Bronchitis.*

Die 1. *Form* nennt *B. Bronchitis mit trokenen Rasselgeräuschen* („à râles vibrants"). Sie ist sehr gewöhnlich, kommt insbesondere im reifern und Greisenalter vor, verläuft in der Regel ohne Fieber. Ist sie *partiell*, so beschränkt sie sich nur auf die hintern mittlern Thoraxpartieen; in dem Mase als sie *allgemein* wird, breitet sie sich zuerst über die hintern, dann über die seitlichen und zu Ende erst auch über die vordern Partien aus. Niemals ist sie (auch die partielle nicht) auf eine Lunge allein beschränkt.

Die 2. *Form:* Die *Bronch. mit feuchten Rasselgeräuschen* (à râles bullaires") ist weniger gemein, zeigt sich in der Jugend und in der Kindheit, befällt geschwächte Individuen, verläuft in der Regel mit Fieber.

Die *partielle* beschränkt sich auf die hintere unterste Thoraxpartie; in dem Maase, als sie sich weiter ausbreitet, geht sie auch auf die vordern Lungenabschnitte über, und erst wenn die *ganze* untere Partie eingenommen ist, treten Rasselgeräusche in der obern Hälfte und der Lungenspize auf. Diese Form ist *häufig* auf eine Thoraxhälfte beschränkt.

In diesen beiden Formen unterscheidet *B.* wieder Varietäten:

1. *Form.* a. Die gewöhnlichste Varietät bei Erwachsenen u. Greisen ist jene, welche in emphysematöser Ausdehnung der Lungen besteht und in kalter Jahreszeit recrudescirt: (Entspricht dem Asthma chronic. oder catarrhale der Alten).

b. besteht in Paroxysmen von Dyspnoe und kommt bei jugendlichen und erwachsenen Indiv. vor, lediglich bedingt durch Obstruction mit zähem Schleim und hervorgerufen durch Kälte, Einathmen von Staub, Indigestion, Metastasen u. s. w. (Ist das Asthma spasmodicum d. Alten).

c. Tritt acut und fieberhaft auf, kommt in Grippe-Epidemien vor, entsteht aus Verkühlung

*) *Beau* unterscheidet 4 Grade von Dyspnoe: im ersten und leichtesten fühlt der Kranke Dyspnoe nur im Gehen, besonders im Steigen; im zweiten auch in der Ruhe; im dritten ist Orthopnoe und im vierten ein wahrer Lufthunger zugegen.

oder durch Einathmen von scharfen Dünsten (z. B. Salzsäure).

Ist das Asthma acutum oder febrile.

2. *Form* lässt zwei Varietäten zu:

a. *Die acute* entspricht, wenn sie über den Bronchialbaum ausgebreitet und vom Fieber begleitet vorkommt, der sogen. *Bronchitis capillaris*. Die acute *partielle* Bronchitis kann idiopathisch oder symptomatisch im Typhus, bei Morbillen vorkommen, gewöhnlich zeigt sie sich in Grippe-Epidemie.

b. Die *chronische* ist immer nur partiell und ungemein häufig; sie hat Aehnlichkeit mit Phthisis (die phthisis mucosa).

Ref. hat endlich noch folgende Differenzen zwischen den beiden ganz *willkührlich construirten* Formen der *Beau'schen* Bronchitis zur Uebersicht neben einander gestellt:

I. Bronchitis mit trokenen Geräuschen.	*II. Bronchitis mit Rasselgeräuschen.*
Wird habituell bei jenen, die von ihr einmal befallen waren.	Wird nicht habituell.
Der Verlauf zuweilen continuirlich, oft intermittirend, sehr häufig exacerbirend.	Verlauf continuirlich, acut oder chronisch.
In diesen zwei leztern Typen dauert sie zeitlebens, bis ins hohe Alter.	Der Kranke stirbt oder wird radical geheilt.
Dyspnoe kann sehr hochgradig sein, die Geräusche sehr sonor in der Trachea ohne ernstliche Gefahr fürs Leben.	Dyspnoe niemals beträchtlich, niemals Rasselgeräusche in der Trachea ohne Lebensgefahr.
Ist nicht tödlich, nur ausnahmsweise o. zufällig.	Ist eine schwere oder verdächtige Krankheit, richtet den Kranken zu Grunde entweder an und für sich, oder durch Tuberculose, welche sie zur Entwiklung bringt.
Seltene Complicat. mit Tuberculose.	

Bronchialcroup.

Die *Bronchitis mit faserstoffigen Exsudatgerinnsel* hat an *Puchelt* jun. einen monographistischen Bearbeiter gefunden.

Zuvor werden alle in der Literatur bekannt gewordenen Fälle chronologisch mitgetheilt und in 3 Klassen untergebracht.

In die *erste* Kl. gehören jene Fälle, wo bei Hämoptoë *Faserstoffgerinnsel* aus dem in die Bronchien ergossenen *Blute* eliminirt wurden. Es gehören hieher alle Fälle, wo man lange Zeit (seit *Galen und Tulpius*) die Coagula für Stüke ausgeworfener Lungenvenengefäse gehalten hat *).

Die *zweite* Klasse umfasst die durch Bronchitis *primär gebildeten Gerinnsel* [croupöse Exsudate] enthält meist Fälle der lezten drei Jahrhunderte **) (von 1697 an). Der von *Puchelt* mitgetheilte Fall ***) gehört gleichfalls hieher.

Zur *dritten* Klasse rechnet *P.* die Fälle, wo die Bronchitis eine *secundäre* d. i. von oben (Rachengebilde) oder von unten (Lunge) verbreitete war ****).

Nomenclatur. Die ältere, besonders von *Lister* eingeführte Benennung ist *Bronchial-* oder *Lungenpolypen*; die neuere *Bronchitis polyposa* oder *plastica* und nach *Rokitansky Bronchialcroup.*

Die *Patholog. Anatomie* zerfällt in die Untersuchung des *Exsudates* und in die der *Lungen* selbst.

Beides ist bekannt und von *P.* mit Fleiss aus den betreffenden Fällen zusammengestellt.

Das Charakteristischeste des Sputum bleibt immer, dass es aus festen, hohlen oder soliden weisslichen Massen besteht, welche besonders unter Wasser betrachtet die Bekannte der Bronchialverzweigung entsprechende baumähnliche Theilung und Verjüngung zeigen. Die *Consistenz* des Exsudates ist nach der verschiedenen

---

*) Fälle von *Galenus*, *Tulpius* (2 Fälle), *Bartholinus* 1648, *Mollenbrock* 1648, *D. B.* in actis erudit. 1683, *Lemery* 1704, *Samber* 1727, *Dalby* 1759, *van Swieten* 1764, *Murray* 1773, *John Hunter* (?) 1800.

**) F. von *Rob. Clarke* 1697, *Frank Nicholls* 1732, *Morgagni*, *Le Boeuf* 1764, *Senac* 1783, *Dalby* 1759, *Dringenberg* 1724, *Warren*, *Dixon* 1782, *Casper* 1836, *Sander* 1836, *Schwab* 1837, *Corrigan* 1839, *Brummer* 1841, *Ranking (?)* 1841, *James Reid* 1844 in uns. Jahresber. 1844. S. 236. *Watts* 1847. [Ein Fall von *Rizzi* ist nicht angeführt, in uns. Jahresbr. pro 1844. S. 236].

***) Bei einem 43jähr. katholischen Pfarrer bildete sich in Folge heftiger Verkühlung ein convulsiver Husten mit sehr beschwerlicher Expectoration perlmuttergrauer, fester, klumpiger, bohnengroser bis mehre Zoll langer Sputa in groser Menge, von denen jedes sich in einen Stamm mit Aesten, Zweigen und Reisern ausbreiten lies. Vorzugsweise vor dem Hustenanfall war jedesmal der höchste Grad von Dyspnoe vorhanden Der (durch Diarrhoen ex Tart. emet.) erschöpfte Kranke starb unter Delirien. Die Section wurde nicht gestattet

****) F. v. *Bussiere* 1700, *Dav. Pitcairn*, *J. Hayes*, *Michaelis* 1809, *Louis* 1826, *Horteloup* 1828, *Barth* 1838, *Nonat* 1837, *Morgagni*, *Cane* 1840, *Remak* 1845 [und der neueste Fall von *Weber* siehe unten bei Pneumonie].

Organisationsstufe verschieden, am Stamme ist es fest, zähe, elastisch, an den Zweigen weich, leicht zerdrückbar, auch ist die Anlagerungsschichte an die Bronchialschleimhaut constant weicher und lokerer als die inern Schichten. — In den gröseren Bronchen stellt das Exsudat gewöhnlich *Röhren*, und selten und nur bei reichlicher Exsudation, so wie constant in den Bronchien *solide Cylinder* dar.

Die Farbe ist weiss oder grauweiss (so in *P.'s* Falle) und zwar gilt dies für Exsudate sowohl als für Blutgerinnungen, wiewohl leztere vom anhängenden Blute ebenfalls geröthet sein können. Die *Gröse* varirt, in *P.'s* Falle wurden 6″ lange Stüke expectorirt.

Die *Menge* ist abhängig von der Extension der Entzündung, von der rascheren oder langsameren Regeneration des Exsudates und endlich von der Dauer der Krankheit. Die gröste und zwar oft eine enorme Menge wird in chronischen Fällen entleert; in dem subacuten Falle *P.'s* war sie bedeutend (in wenig Stunden wurden mehre Spuknäpfe vollgefüllt).

Ueber die Art und Weise der *Theilung* des Exsudates lässt sich keine Regel aufstellen, namentlich findet die dichotome Theilung (wie bei den *Remak*'schen Bronchialgerinnseln) nicht immer statt; es entspringen oft viele Zweige an einer und derselben Stelle, die Zahl der abgehenden Aeste und Zweige ist oft sehr bedeutend. *Mikroskopisch* erweist sich das Exsudat als amorphor Faserstoff, durch den Mangel an Blutkugeln unterscheidet es sich vom Blutcoagulum; für die gleiche Natur spricht auch die *chemische* Untersuchung d. i. vollständige Löslichkeit, unvollständige in kochender Salzsäure (mit röthlicher Färbung) und Zusammenschrumpfen in Alkohol.

Nebst Brochialgerinnseln können auch andere Stoffe mit ausgeworfen werden so in *P'.s* Falle mehr „dissolute, flokige, Moosplatten ähnliche" Sputa.

Als *Folgezustände* der plastischen Bronchitis beobachtet man nach *Rokitansky* zuweilen Lungenödem, nach *Watts* Obliteration der Luftwege mit secundärer Atrophie und Cirrhosis der Lunge, ebenso kann daraus Emphysem entstehen. Ist die Exsudation minder organisationsfähig, so geht die Induration nicht in Cirrhose, sondern in gangränöse und suppurative Destruction über.

Symptomatologie. a) *Chronische Form*: Kizel in der Trachea oder das Gefühl eines darin stekenden fremden Körpers, heisere, oft ganz erloschene Stimme, Brustschmerzen, Dyspnoe, Beängstigung. Mit dem Auswurf der oben beschriebenen charakterist. *Sputa* unter Hustenanfällen verschwinden diese Erscheinungen, bis wieder auf verschiedene Veranlassungen (Bewegung, Erkältung) ein neuer Anfall eintritt. Kein Fieber. Dies ist die häufigere Form, ihre Dauer beträgt wenige Wochen bis zu vielen Jahren.

b) *Acute Form*: vom Beginn an Fieber, Brustbeschwerden heftig, Cyanose, zuweilen diphtheritische Ablagerungen in der Rachenhöhle, häufige Wiederkehr der Hustenanfälle mit der eigenthümlichen Expectoration. Diese Form ist weit seltener, ihre Dauer von wenigen bis zu 14 Tagen.

Die Analyse der einzelnen Symptome, statistisch auf die bekannt gewordenen Fälle gegründet, kann hier übergangen werden.

Aetiologie. Geschlecht: 23 Männer, 7 Frauen (darunter 2 Schwangere). *Alter*: am häufigsten in den Blüthejahren (1 mal jedoch im 5ten, 12ten und 1 mal im 78. Lebensjahre). *Epidemisch* soll sie neben Croup (*Böhmer*) und Grippe (*Nonat*) vorgekommen sein. Oft, doch nicht immer (*Remak*) ist die croupöse Bronchitis mit Pneumonie combinirt und dann als einfache Verbreitung des croupösen Processes in die Bronchien anzusehen (*Rokitansky*), zuweilen aber als eine Ausbreitung des Nasen- und Rachencroups in die Bronchien (doch nicht immer, wie *Louis* angibt). Vielleicht ruft gerade diese chronische Bronchitis eine chronische Lungenstase und sofort Pneumonie secundär hervor. Vielleicht kommt diese Bronch. plast. *coëxistirend* mit Hämoptoe (und somit mit Blutgerinnseln) vor (*Ranking*'s Fall?).

Diagnose. Nur die Gegenwart einer grösern Menge mikroskopisch nachweisbarer *Blutkörperchen* unterscheidet die croupöse Exsudation von einer einfachen Blutgerinnung und nicht etwa eine rein weissere Farbe; der Verlauf der Krankheit, die grösere Menge ausgeworfenen Blutes und der Nachweis von Lungentuberkulose werden übrigens die Diagnose sichern.

Vom gewöhnlichen *Croup* unterscheidet sich unsere Krankheit durch die Gestalt der Sputa, durch den mangelnden Croupton beim Husten und den Mangel alles Fiebers in den chronischen Fällen. — Die Differenz vom Nasen- und Rachencroup sowie von Phthis. trachealis (wo gleichfalls bisweilen ein plastisches Sputum vorkommen soll) ist wohl von selbst klar.

Prognose. Bei der chronischen Form günstig. Nur 1 Fall war tödlich. Bei der acuten Form minder günstig (die Fälle von *Dalby* und *Puchelt* endeten mit dem Tode), bei Complication mit Croup der obern Luftwege ist eine absolut lethale Prognose zu stellen.

Therapie. Blutentziehungen (und zwar Venesectionen) werden nothwendig in der acuten Form bei suffocativen Anfällen (Cyanose), Complication mit Pneumonie.

Brechmittel bei drohender Suffocation — nur nicht häufig. Cupr. sulfur. wird von *P.* dem Tart. stib. (wegen Diarrhoe) vorgezogen.

Expectorantia: Antimonialia, Scilla, Salmiak. u. dgl. sind blos Unterstüzungsmittel.

Mercur wird von *P.* im Einverständnisse mit englischen Aerzten als *Radicalmittel* angepriesen, besonders wenn man ihn durch eine gleichzeitige Anwendung alkalischer Mittel (Kalkwasser, Kali u. s. w.) unterstüzt, um die Proteinverbindungen zu lösen [!].

Irritantia, *antispasmodica* sind ohne Erfolg, *Balsamica* nur in chron. Bronchitis von Nuzen; die Einathmung warmer Dämpfe begünstigt die Lösung des fest anhängenden Exsudats — nicht zu vernachlässigen wären zugleich Vesicantia auf die Brust und bei langer Dauer ein Fontanell.

Eine Luftveränderung ist ebenfalls vorzunehmen und das Tragen von Wolle und Flanell auf der blosen Haut zu empfehlen. [Man sieht, dass unser Vf. nicht geizig ist].

Krankheiten der Lungen.

Lungenemphysem.

Sibson Fr. in Lond. med. Gaz. Sptb. S. 406. „Ueber den Siz u. die Lagerung der inern Organe beim vesiculären Emphysem u. Bronchitis."

Strohl in Gaz. méd. de Paris Nr. 33. 36. 40. u. 42. „Abhandlung über den Mechanismus, nach welchem das Lungenemphysem zu Stande kommt."

Tappehorn De Emphysemate pulm. Diss. inaug. Würzburg 1848.

Der Mechanismus, nach welchem das Lungenemphysem zu Stande kommt wird weitläufig und ziemlich richtig von *Strohl* in einem Mémoire abgehandelt.

Er unterscheidet 3 Formen von Emphysem

a) Das *eigentliche Lungenemphysem* oder die einfache Erweiterung der Lungenzellen mit oder ohne Zerreissung der Scheidewände, daher mit oder ohne Luftaustritt ins Zellgewebe. Es umfast das bisher so genannte *vesiculäre und interstitielle* (extravesiculäre, interlobuläre, subpleurale) Emphysem.

b) Das *bronchiale Emphysem* d. i. die Erweiterung der freien, knorpellosen Bronchien und ist entweder *gleichförmig* oder *sakförmig* [Gehört nicht hieher, ist die bekannte Bronchiectasie].

c) Das *senile Emphysem* bei Greisen die Folge von Lungenatrophie.

Wir haben nur über das erste (a) zu referiren, indem das über die beiden andern Formen Gesagte nur das Bekannte wiederholen hiese.

Das eigentliche Lungenemphysem bildet sich hervor

1) aus einer *Erkrankung des Lungengewebes.* Diese ist

α) entweder eine *Erweichung*, eine Tränkung des Parenchyms mit Serum, wie sie die beginnende *Pneumonie* (zumeist die chronischen, passiven Hyperämien) oder die *Capillar-Bronchitis* begleitet und wie solche nach *Lungenödem* zurükbleibt. Hiebei kann der Lufteintritt ganz unbehindert vor sich gehen

β) oder eine *Impermeabilität* u. *Unausdehnbarkeit* des Lungenparenchyms, wie sie *allen* Arten von Infiltration zukommt.

Die erstere Form (α) ist die seltenere und betrifft die *erkrankte Lungenpartie* selbst, die leztere (β) ist die häufigere u. hier tritt das Emphysem in der Umgebung der obstruirten (infiltrirten) Partie auf.

Der *Mechanismus* der ersteren (α) beruht darin, dass der weniger resistirende Lungentheil bei der Inspiration weit mehr durch den Druk der Atmosphäre dilatirt werden müsse als die gesunden (resistirenden) Partien. In einem höhern Grade der Erweichung kann es, — jedoch nur während einer tiefen Einathmung — selbst bis zur Zerreissung von Lungenzellen (extravesicul. Emphys.) kommen.

Der Mechanismus der leztern (β) begreift sich aus der Nothwendigkeit, den durch die infiltrirte (nicht dilatirbare) Lungenpartie entstehenden leeren Raum auszufüllen, was durch eine entsprechende Ausdehnung von Seiten der umgebenden (gesunden) Lungentheile bewerkstelligt wird.

Diese Art von Emphysem läst sich nur aus einem puerilen (verstärkten vesiculären) Athmungsgeräusche diagnosticiren u. lezteres hängt wieder davon ab, dass die Lungenzellen im Verhältnise zu den kleinsten (zuführenden) Bronchien viel capaciöser geworden sind.

Der Grund, dass dieses Lungenemphysem dennoch nicht häufig u. nicht in höherem Grade vorkomme, liegt darin, dass die Infiltrationen bald nicht genug umfänglich sind, bald an u. für sich ein das Normale übersteigendes Volum besizen, wodurch dann sogar noch die gesunden Lungenzellen etwas comprimirt werden. Anatomisch ist ein solches Emphysem schon deshalb nicht, weil die ausgespannt erhaltenen Lungenzellen sogleich zusammenfallen, sobald das Vacuum bei der Eröffnung der Brusthöhle vernichtet wurde. Bleibt das Emphysem jedoch permanent, so muss jedesmal irgend eine Verengerung des Lumens der Bronchien mit zugegen sein.

Anders steht es um das extravesiculäre Emphysem (Luftinfiltration ins Zellgewebe). Dieses muss immer in der Leiche nachweisbar sein, insofern die ausgetretene Luft einen möglichst grosen Raum einnimt u. die benachbarten feinsten Bronchien überdies zusammendrükt.

2) Nebst den verschiedensten Arten der Lungeninfiltrate, welche Ursache der emphyse-

matösen Ausdehnung der umgebenden Lungenpartien werden, sind es vor Allem manche *Zustände der feineren* (nicht der feinsten) *Bronchien* und zwar eine Verminderung bis Vernichtung ihres Lumens durch Catarrh der Schleimhaut (Schwellung, Secretion von Schleim u. s. w.) oder durch Verknorpelung dieser Canäle.

a) Die Bildung dieses *Emphysems in Folge von Bronchitis* d. i. Schwellung der Bronchialschleimhaut beruht lediglich nur darauf, dass die Lungenzellen mit der Exspiration (welche *Strohl* mit grosem Irrthume gleich wie die Inspiration nicht von den Lungen sondern vom Thorax ausgehen läst) d. i. also mit der Verkleinerung des Brustraumes mechanisch nicht zusammensinken können, indem sich der Austreibung der Luft ein unüberwindliches Hindernis entgegenstellt.

Strohl wiederlegt hier sowohl die Theorie *Laënnec's* u. A. (von der Schwäche der Exspirationsmuskeln u. von der Ausdehnung der abgesperrten Luft durch die hohe Temperatur) als auch jene *Bonino's* (von Verminderung der Elasticität der Lungenzellen als der eigentlichen Ursache des Emphysems).

In der ersten Periode der Bronchitis wird das Volum der emphysematösen Lungenpartie nie gröser sein als das der normalen Lunge im Zustande der tiefsten Inspiration, nur verbleibt es so constant auch während der Exspiration und nach dem Tode. Nie kann hiebei eine Zerreissung der Sepimente vorkommen.

In einer weiter vorgeschrittenen Periode dagegen wird der Thorax, weil die emphysematöse Lunge nicht zusammenfallen kann, adäquat aufgebläht u. wenn dann die Inspirationsmuskeln noch eine neue Portion Luft eintreten lassen, so kommt es zur Zerreissung der Zwischenwände, vorausgesezt, dass die Ausdehnung der Lungenzellen *langsam* vor sich gegangen u. somit nicht von Hypertrophie begleitet ist. Die Zerreissung kommt während der Exspiration d. i. während eines Hustenanfalles zu Stande, wobei die von Luft in Maximo angespannten Lungenzellen den ganzen Druk der Exspirationskräfte erfahren. Ein comprimirtes Gas reagirt aber vor Allen auf die am wenigsten resistirenden Stellen u. diese sind hier am Rande der gesunden Lungenpartie, weil hier die Zellen sich ihres Luftgehaltes entledigen konnten u. weiter nichts als den atmosphärischen Druk erfahren. Daher bersten hier die emphysematösen Lungenzellen u. zwar um so leichter, je dünner ihre Wandungen durch das Emphysem schon geworden. Die Sepimente der Lungenzellen sind hiebei entweder ganz einfach zerrissen, so dass mehrere Zellen unter einander communiciren oder die Luft infiltrirt sich in das intervesiculäre u. interlobuläre Zellgewebe. Es richtet sich dies darnach, ob während des Zerreissens der Zellstoff durch den Druk der ausgedehnten Zellen bereits vollständig condensirt u. aufgezehrt war oder (wenn das Emphysem sich rasch hervorbildete) ob derselbe noch zugegen ist.

Die Existenz des interlobulären Emphysems beweist uns deutlich, dass die Wandungen der Lungenzellen minder ausdehnbar seien als das Zellgewebe, ja die Ausdehnung kann leicht so weit kommen, dass die Wände einreissen, ohne dass gleiches mit dem Zellgewebe geschähe. Aus diesem Grunde muss eine Infiltration von Luft geschehen, welche, wenn sie einmal begonnen, sich weit aus u. bis in die gesunden Lungenpartien hin ausbreiten kann; denn diese Luft hat mehr Schwierigkeiten, während der Exspiration zu entweichen als jene, welche noch in den Lungenzellen abgesperrt ist, indem sie extravasirt ist u. sich selbst jeden weitern Austritt durch Compression versperrt. Sie wird daher auch noch weiters die Lungenzellen abplatten u. auf grösere Streken im Zellgewebe fortschreiten.

Die Contraction der Queerfasern der Bronchien wird kaum ein permanentes Lungenemphysem zu Stande bringen.

b) *Eine Verschliesung des Lumen der Bronchien*, in welcher Weise immer z. B. durch Hypertrophie der Schleimhaut, mechanische Hindernise, Narbenbildung u. s. w. wird nur insofern Anlass zur Entstehung eines Emphysems geben, als in dem zugehörigen Lungenabschnitte alle Luft aufgezehrt (absorbirt) und sohin das Parenchym welk, collabirt u. luftleer wird. Gleichzeitig wird dabei dieser Lungenabschnitt im Volum verkleinert und daher werden nach dem oben gegebenen Mechanismus die umgebenden (ursprünglich gesunden) Portionen ausgedehnt werden müssen.

c) *Strohl* bespricht endlich auch noch mehrere *auserhalb* der Lunge liegende Veranlassungen zur Bildung von Emphysem u. rechnet hinzu:

pleuritische Exsudate, comprimirende Geschwülste, Hydropericardium u. s. w.
Scoliose, worüber Nichts Neues.

Die Verwachsung der Lunge mit der Rippenwand kann zum Emphysem disponiren, insofern die tiefern Lungenportionen nicht so prompt ihren Luftgehalt abgeben können, ebenso soll die *Verwachsung der Lungenlappen unter sich* wirken, wodurch dann die Lunge gleichsam nur in ein Stük verschmilzt, das sich schwieriger bewegen läst u. dessen centralen Theile schwieriger aufzublasen sind.

Nach Allem wird es begreiflich, warum das Emphysem vorzugsweise am eminentesten an den freien Rändern ausgesprochen ist; nemlich da der Rand oberflächlich u. dünne ist, so erscheint hier die Ausdehnung für jede einzelne Lungenzelle viel bedeutender als wenn sich Be-

sagtes auf die ganze Masse des Organs vertheilt. Auf dieselbe Weise läst sich die Häufigkeit der *subpleuralen* Emphysem-Blasen an der Concavität der Lungenbasis erklären, indem nemlich gerade diese mit dem Diaphragma im Contact befindliche Lungenportion die Wirkung der Bewegungen des Zwerchfells am ausgiebigsten erfährt.

Ob eine *Anämie der Lungen*, hauptsächlich jene nach Hämorrhagien ein Emphysem veranlassen werde, um nemlich die durch den Blutverlust gesezte Volumsverminderung u. daher den Raumgehalt zu ersezen, läst sich zwar a priori nicht läugnen, ist aber für *Str.* durch keinen einzigen Fall mit Gewissheit nachgewiesen.

Endlich widerlegt *Str.* den *Einfluss heftiger Muskelanstrengungen*, wie z. B. beim Blasen von Instrumenten bei der Bildung von Lungenemphysem im Sinne *Laënnec's*, indem der Druk auf die Lungenzellen dabei von allen Seiten *gleichförmig* ausgeübt werde u. daher unmöglich eine Sprengung der Lungenzellen auf diese Art geschehen könne, dagegen äusert sich die Wirkung des Drukes auf Zwischenwände, auf die Blutgefäse u. die grosen Gefässtämme. Nichts destoweniger sind zwei Stellen des Thorax hervorzuheben, auf welche der Druk von ausen nicht im obigen Sinne gleichmäsig vertheilt wird, es ist die *Wurzel der Lunge*, wo nur eine Zellgewebsschicht die Lunge vom Mediastinum trennt u. wo die oberflächlichen Lungenzellen sich dem Druke nicht entziehen können, und dann die *Lungenspize*, welche über die Clavikeln hervorragt. Von hier aus ist ein Einriss der Lunge möglich.

(Das über „*bronchiales Emphysem*" von *Strohl* vorgetragene ist das über Bronchiectasie in ihrer 2fachen Form Bekannte u. in der Erklärung folgt *Str.* so ziemlich *Laënnec* u. *Rokitansky*. — Ueber *seniles Emphysem* oder Atrophie der Lunge das Bekannte.)

Den Zwek von *Sibson's* Aufsaz *über die Lagerung der Organe bei Emphysem* u. Bronchitis [!] ist Ref. nicht klar geworden, er macht uns nemlich kund u. wissen, dass bei Emphysem (u. auch bei Bronchitis!!) die Lungen, das Herz u. der ganze Brustraum vergrösert, das Sternum u. die Schlüsselbeine in die Höhe gehoben, die Rippen u. ihre Knorpel ausgedehnt, das Zwerchfell aber und die Abdominalorgane tiefer gestellt seien. Der untere Saum der Lungen stehe um 1—2″ tiefer als im normalen Zustande, die Herzgegend sei ungewöhnlich tief u. eng u. das Herz schlage im Epigastrio unter und links vom Schwertknorpel. Zur Darlegung dieser Merkwürdigkeiten benüzt er zwei Abbildungen eines ganz gewöhnlichen Falles von Emphysem).

Die *Inaugural-Dissert. Tappehorn's* über Lungenemphysem entspricht dem nächsten Zweke einer Inaug.-Dissert., zu welchem sie auch nur verfertigt wurde.

Pneumonie.

1. *Bortkiewicz Adolph* „Ueber die Symptome und Diagnostik der Pneumonie." Strassb. Inauguraldiss. 1847.
2. *Dubois* in Gaz. de Paris Nr. 18. „Pneumonie bei Haemorrhaphilie."
3. *Duncan James* in Dubl. Press Nr. 497. u. 499. Klinische Vorles. (scheinbare Phthisis, wirkliche Pneumonie, ächter Lungenabscess").
4. *Grisolle* in L'Union méd. Nr. 9. Klinische Vorlesung über das Delirium bei Pneumonie.
5. *Hauff* in Würtb. Corresp. Nr. 26. „Lungentuberculose und Pneumonie. Phthisis. Chron. Pneumonie. Klinische Fälle mit Sectionsberichten."

Hervez de Chégoin in L'Union méd. Nr. 63. und in Journ. des connaiss. méd. prat. et de pharm. Aug. Nr. 63. „Ueber die Entzündung des rechten obern Lungenlappens."

7. *Hughes* in Guy's Hosp. rep. Oktbr. S. 1. „Analyse von 54 Leichenöffnungen von Pneumonie."
8. — in Lond. Gaz. Oktb. und Novbr. „Fälle von verschiedentlich behandelter Pneumonie mit kurzen Bemerkungen."
9. *Jacquot Hipp.* in Gaz. des hôp. Nr. 111. Bemerkungen über eine bösartige Pneumonie der rechten Seite. Anwendung von Moschus. Parotitis mit dem Ausgange in Eiterung. Heilung."
10. *Jousset* in Journ. des connaiss. méd. chir. Aug. u. Sptb. „Ueber die Krisen und kritischen Tage in der Lungenentzündung.
11. *Kosciakiewicz* Mémoire pratique sur la pleuropneumonie aiguë. 8°. Paris u. Montpellier. (Inaug. diss.)
12. *Kübel* in Würtb. Corresp. Nr. 24 u. 25. „Fälle von Pneumonie, complicirt mit Herzkrankheiten."
13. *Lackner* in Oesterr. Wochenschr. N. 18. „Ueber die Anwendung des Aderlasses bei Lungenentzündungen."
14. *Laforet* in Journ. de Toulonse. Sptb. S. 365. „Praktische Bemerkungen und Beobachtungen über den Gebrauch von Brechmitteln in hoher Gabe in der Pneumonie und Pleuropneumonie."
15. *Martin Solon* in Bull. de thér. Juli u. Gaz. des hôp. N. 90. „Ueber die gallige Pneumonie und ihre Behandlung."
16. *Meynard* in Journ. de Toulouse. Juni. „Heilung einer heftigen Pleuro-Pneumonie durch Venesectionen coup sur coup."
17. *Ranking* in Prov. Journ. N. 10. Doppelte Pneumonie.
18. *Rayer* in Ann. de thér. April. „Lungenentzündung und chronische Geschwüre am Beine."
19. *Robin* in L'Union méd. Nro. 12. 13. 16. 17. „Klinische Abhandlung über den Kermes in hoher Gabe und in Verbindung mit Aderlässen bei Behandlung von Pneumonie.
20. *Teissier* in Journ. méd. de Lyon u. im Revue med. chir. September S. 167. „Ueber die Behandlung der Pneumonie ohne Blutentziehungen."

21. *Toulmouche* in Gaz. de Par. N. 17. „Hepatisation der Lunge mit Erweiterung des Herzens u. s. w.
22. *Weber Fr.* in Heidelb. med. Annal. 4. H. S. 536. „Auswurf eines bedeutenden, baumartig verästelten faserstoffigen Exsudates bei Pneumonie."

Zur Diagnostik.

Aus der von *Bortkiewicz* verfassten Strassburger Inauguraldissert. (Nro. 1), welche die Symptome und die Diagnostik der verschiedenen, von der Schule angenommenen Formen von Pneumonie nach Angabe der französ. Compendien bespricht, ist aber auch nicht ein neues Wort hervorzuheben. (Für die typhoïde Form von Pneum. werden 3 Krankengeschichten des Strassb. Clinicum bei jugendl. Indiv. aufgeführt).

Nervöse Symptome bei Pneumonie.

Dass *Delirien* ein schweres Symptom bei Pneum. seien, wird in einer klinischen Vorles. *Grisolle's* (Nro. 4) bei Gelegenheit eines solchen Falles (65j. Frau) hervorgehoben. Alle hierauf bezüglichen Bemerkungen über Vorkommen der Delirien meist bei ausgebreiteten Pneumonien, bei Säufern u. s. w., über deren Behandlung mit Moschus, Opium enthalten nur Bekanntes.

Dagegen erfahren wir manches Neue, wenn auch nicht Wahre aus *Einer* Section, welche *Hervez de Chégoin* (Nro. 6) den Schlüssel zur Erklärung folgender schwerer Symptome an die Hand gab, die er schon früher im Gefolge mancher Pneumonien beobachtete. *H.* sah nemlich in der respect. Leiche „wie sich *der obere rechte Lungenlappen* auf eine merkwürdige Weise auf die absteigende Hohlvene anlegte", so dass hiedurch leztere sammt dem rechten Vorhofe von Blutcoagulum obstruirt und comprimirt wurde. Das in der That „Merkwürdige" besteht aber darin, dass der genannte Lungenlappen jene grosartige Wirkung nicht etwa (wie gemeinhin zu vermuthen wäre) vermittelst einer Infiltration (Hepatisation), nein! sondern ganz einfach vermittelst einer *Congestion* zu Wege brachte, trozdem dass die Krankheit 13 Tage gedauert hatte. Laut des Spruches Sapienti sat erklärt sich sogleich *H.* aus dieser Compression des *rechten obern Lappens* mit groser Consequenz die *Kleinheit des Pulses* seit dem Beginn der Krankheit, das Verbleiben derselben auf dem Zustande einer einfachen Congestion, das stille Delirium (wohl zu unterscheiden von den heftigen Delirien bei Entzündung anderer Lungenpartien) sowie die cholera-ähnlichen Entleerungen. Nur über den Ursprung der, oft heftigen Schmerzen oberhalb des rechten Schlüsselbeins vermag uns *H.* noch nicht zu belehren.

Dass ein analoger Zustand des *linken* obern Lungenlappens obige Symptome niemals im Gefolg haben könne, muss aus dem *anatomischen* Verhältnise (denn die linke Vena subclavia verläuft ja vor und über der linken Lungenspize) begreiflich sein. Als therapeut. Corollar geht hervor, dass man sich durch die adynamischen Symptome nicht etwa von einer energischen Therapie abschreken lasse, sondern — nach *Einem* Falle zu urtheilen — waker venäseciren, Tart. stib. und Vesicant. geben solle. Die Convalescenz war zwar lang, dafür aber die Heilung definitiv.

Croupöses Sputum.

Ein eminentes Beispiel von einem 4″ langen, geronnenen, baumförmig verästelten und einen genauen Abdruk der Bronchialverzweigungen darstellenden Sputum, das am 5. Tage der Pneumonie (Hepatisation) ausgeworfen wurde, hat *Weber* (Nro. 22) mitgetheilt.

Zur Statistik der Pneumonie.

Der Aufsaz *Hughes's* (Nro. 7) ist die Fortsezung einer von ihm bereits im Jahre 1842 veröffentlichten grösern Arbeit, worüber das Nöthige in uns. Jahresber. von jenem Jahre S. 282. nachzusehen wäre.

In diesem neuesten Aufsaze werden zuerst 54 Leichenöffnungen von Pneumonikern aus dem *Guy's* Hosp. für sich in verschiedenen Rubriken untergebracht und sodann auch mit den (im frühern Aufs. publicirten) 246 Fällen mit folgenden Hauptresultaten zusammengefast:

Alter. Aus 300 Fällen entfielen die meisten (78) auf das jugendliche Alter zwischen 20—30 J., doch kamen die meisten Todesfälle (63) über die 50 Jahre hinaus vor.

Geschlecht. Unter 300 F. waren 82 Weiber u. 208 Männer.

Siz der Pneumonie im Allgemeinen. Unter 300 Fällen residirte

die Pneumonie 111 mal in der *rechten*
88 — — — linken
98 — — beiden Lungen

Im speciellen:

25 mal war der obere Lappen allein erkrankt
11 — — das Centrum
14 — — der hintere Theil
125 — — die Basis
89 — — ein ganzer Lungenflügel
36 — — verschiedene zerstreute Stellen.

Insofern das durchschnittliche Alter bei jenen, wo der obere Lungenlappen entzündet war, nur wenig höher steht als bei denen mit unterlappiger Pneumonie, d. i. indem der Unterschied sich verhält wie $37^1/_2 : 34$ in der Totalsumme und wie 40:35, wenn man blos das männliche Geschlecht berüksichtiget (denn beim weiblichen

ist der Unterschied verkehrt i. e. 26 für den oberen und $31^1/_2$ für den untern Lappen): so dient diese Angabe zugleich als Widerlegung der Behauptung *Louis's*, dass das Alter einen Einfluss auf den *Siz* der Entzündung ausübe, weil *Louis* im Durchschnitte bei 54jährigen die obern und nur bei 35jährigen die untern Lappen leidend gefunden haben will. Die *Form der Pneumonie* war unter 199 Leichenöffnungen

frisch, acut	58 mal	
alt, passiv, chron.	74 —	
lobulär	17 —	
eitrig	18 —	(4 mal Abscesse)
gangränös	29 —	(11 mal Brandhöhlen)
combinirt	3 —	

Dass hierunter so viele Fälle von Lungenbrand mit enthalten sind, erklärt sich H. daraus, dass ein groser Theil der Beobachtungszeit in die Periode fiel, wo die Influenza herrschte, wie ihm dies auch mehre seiner Collegen bestätigen.

Zur Therapie.

Der Gewinn in dieser Rüksicht ist ziemlich = o, die respectiven Aufsäze zeichnen sich durch einen Anstrich von systematischem Skepticismus auf der einen, meist aber von blindem Aberglauben auf der andern aus.

Der *Aderlass*

wird von *Lackner* (Nr. 13) immer noch als ein unentbehrliches, durch kein anderes zu ersezendes und zur *sichern* u. *schnellen* Heilung führendes Mittel gehalten, und dies im Sinne einer unphysiologischen Medicin erwiesen: Für L. ist es nemlich keinem Zweifel unterworfen, dass durch den Aderlass im ersten d. i. Congestionsstadium der Pneumonie, das relativ zu grose Blutquantum vermindert und *somit* das Fieber gemäsigt, die Athmungsfunction geregelt, u. der Sturm beschwichtigt werde. Wenn aber Pneumonieen dennoch ohne Venäsect. heilten, so lag der Grund hievon darin, dass dann die entzündliche Anschoppung die Tendenz zur Ausschwizung verlor und zur einfachen Hyperämie wurde. Unterstüzt wird diese Ansicht durch die Beobachtung, dass ja die Natur selbst durch Nasenbluten, Hämorrhoiden u. s. w. in derselben Art und Weise heilend verfahre.

Im zweiten Stadium der Pneum. hebt der Aderlass die — bei der Unwegsamkeit des hepatisirten Theiles der Lunge für einzuathmende Luft — nothwendig herbeigeführte relative Blutüberfüllung der noch gesunden Theile, sezt die Lebenskraft herab u. s. w. Wenn einzelne [?] Pneumonieen auch jezt noch ohne Venäsect. heilen, so sind dies nur Fälle von geringer Intensität [!].

Im dritten Stadium (eitrige Zerfliesung) ist der Aderlass nicht mehr wissenschaftlich zu vertheidigen, und wenn dennoch günstige Erfolge darnach gesehen würden [wie steht es denn um die Diagnose?], so beruht dies nur darauf, dass der Aderlass das gleichzeitig vorhandene erste und zweite Stadium (nicht aber das dritte) bekämpfte. (Das Weitere über die Quantität des zu entziehenden Bluts, über die Zeit u. s. w. ist bekannt).

Dagegen gelangte *Teissier* zu Lyon (Nr. 20) zur Ueberzeugung, dass Venäsectionen bei Pneumonieen *entbehrlich* und die Pariser Behandlungsweise nicht infallibel sei. Deshalb dürfe man die Pneumonie dennoch nicht sich selbst überlassen, sondern müsse sie mit *Antimonialpräparaten* und zwar bei Kindern und Erwachsenen mit Oxydum antimonii und bei Greisen mit Kermes und Brechmitteln tractiren.

Antimonialia.

Tart. stib. Hat nun *Teissier* das Antimonoxyd zu seinem Lieblingsmittel erkoren, so valedicirt dagegen *Laforet* Praktikus zu *Lavit* (Nr. 14) demselben und sieht dafür in der Anwendung der *Emetica in hoher Gabe* — Tart. stib. — insbes. bei Pneumonie der Greise die grösten Vortheile. Zum Beweise [!!] davon werden drei unerquikliche Krankengeschichten (bedeutende Bronchialcatarrhe mit Lungeninfiltration bei alten Leuten, behandelt mit Venäsect., Blutegeln, Tart. stib., Vesicant.*) — aufgetischt.

Kermes in hoher Gabe jedoch nur in Verbindung mit Venaesect. findet an *Robin* (Nr. 19) einen warmen Fürsprecher. Durch diese Methode wird angeblich die Krankheit gleichsam erdrükt und eine kurze Reconvalescenz vorbereitet. — Die praktischen leitenden Grundsäze dieser combinirten Methode sind: so viel als thunlich werde venäsecirt, hierauf die Wirkung der Aderlässe durch Kermes unterhalten, welche vor allen bisher gebräuchlichen Emeticis (namentlich Tart. stib.) den Vortheil hat, niemals Pusteln zu bewirken und sich in einer genau bestimmbaren Dosis handhaben zu lassen. Im Allgemeinen stehen die beiden Heilmittel in einem umgekehrten Verhältnisse zu einander, so dass je mehr Blutquantum entzogen wurde, eine desto geringere Dosis von Kermes nothwendig werde und umgekehrt. Auf 30 Krankheitsfälle basiren sich die Resultate der *Robin*'schen Methode: Aus 30 Fällen starben 3 (das gewöhnliche, überall erhaltene Resultat). Die Behandlung begann *R.* durchschnittlich zu Ende des

*) Einer dieser Fälle bekam auch Klystiere und Salben aus Sulf. Chinini behufs der Unterdrükung der Fieberanfälle.

zweiten Tages und sie bestand in Summa in Blutentziehung von 700 Grammen (i. e. 650 Gramme durch VS. und 50 Gramme durch Blutegel) und Darreichung von 2 Grammen Kermes und Vesicantien. Die Dauer der Krankheit vom Beginn bis zur Beendigung wird auf 6 Tage angegeben.

Einiges Erbrechen und Abführen waren für *R.* eine Art Dynamometer und wenn jene ausblieben, so ist er nicht etwa in der Dosis von Kermes gestiegen, sondern im Gegentheil darin zurückgegangen.

Die gewöhnliche Präscription war: Pot. gummos. 125 gr. Kermes 5—7 Decigr., DS. Alle Stunden 1 Esslöffel.

Zur Casuistik

gehören alle andern Aufsäze, woraus Ref. nur einen von *Jacquot* erzählten Fall von Pneumonie des hintern untern rechten Lappens mit nervösen Symptomen (Delirium, grose Hinfälligkeit u. s. w. bei einem Soldaten), welche nach der Anwendung von *Moschus* verschwanden, worauf eine doppelseitige Parotitis [metastatische? Vereiterung des Zellstoffs] hinzutrat, hervorheben will. Der Kranke genas (Nr. 9).

Hämoptyse.

Gintrac in Journ. des connaiss. méd. pract. Mai S. 311.

Ein Fall von *intermittirender Hämoptyse* (23 jähr. Mensch) mit Tertiantypus, geheilt erst nach dem Gebrauche von Sulf. Chinini, zur Zeit der Wechselfieber zu Bordeaux.

Tuberculose. Phthise der Lungen.

1. *Forget* in Bull. gén. de thér. Jänner u. März. „Ueber die Heilbarkeit und rationelle Behandlung der Lungenphthise."
2. — in Gaz. des hôp. Nr. 111. „Behandlung der Phthise mit Tinct. digit. in hoher Gabe. Vergiftung. Tod."
3. *Gastaldi* in Annal. de thérap. Jänner S. 371. „Neue Art, die Lungenphthise zu behandeln."
4. *Louis* in L'Union méd. Nr. 9. „Ueber den relativen Werth der physikal. u. rationellen Zeichen der Lungenphthise in ihrer ersten Periode."
5. *O'Reilly* in Dubl. med. Press. 1847. N. 464. „Ueber die constitutionelle u. medicin. Behandlung der Lungenphthise."

Die Bemerkungen *Louis's* (Nr. 4) über den diagnostischen Werth der physikalischen u. rationellen Symptome (Husten, Auswurf, Abmagerung, Brustschmerz, Bluthusten) bei Gelegenheit eines klinischen, ganz gewöhnlichen Falles von Lungentuberkulose enthalten das Allertrivialste u. sind nur für den speciellen Zwek einer klin. Vorlesung für Schüler berechnet.

Zur Therapie.

Ein neues Verfahren, die Lungenphthise zu behandeln [allerdings, allein ob zu heilen?] hat *Gastaldi* in Piemont (Nr. 3) ersonnen und verspricht sich von ihm sowohl aus theoretischen Gründen als nach den an Vögeln (Spazen, Tauben) und an sich gemachten Experimenten den besten Erfolg. Man höre:

G. bereitet sich ein sehr feines und sorgfältig präparirtes Pulver aus *Höllenstein* (1 Theil) und *Holzkohle* (2 Theile), legt es in eine dreifach zusammengelegte Leinwandcompresse, macht einen Knoten und befestigt diesen an einen Stab. Unter einer Glasgloke wird nun das Pulver herausgebeutelt und durch eine seitlich in die Gloke eingesezte Röhre aspirirt. Oder noch besser, er bringt obiges Pulver in einer wohl ausgetrokneten Flasche mit Kieselsteinen zusammen, schüttelt alles zusammen und athmet dann ein.

G. will sich überzeugt haben, dass bei Sperlingen u. dgl. das Medicament bis in die Lunge eingedrungen war; an sich selbst verspürte er bei der 3—4 Einathmung ein leises Prikeln und Hustenreiz, worauf ein Gefühl von Hize und Trokenheit folgte und 24 Stunden lang anhielt ohne eine sonstige Beschwerde; 3 mal machte er dieses Experiment an sich.

Die theoretischen Gründe für den günstigen Erfolg sind der *Analogie* entnommen: Salpetersaures Silberoxyd heilt, topisch angewendet, gewisse Diarrhoen, Tripper, chronische Augenleiden u. s. w. folglich auch Bronchialblennorhoen, welche sämtlich auf übermäsiger Secretion der Schleimhaut und Hypertrophie der Schleimdrüsen beruhen; es vermindert und verbessert die eitrige Secretion in Geschwüren und Abscessen und bringt diese zum Schliessen, — warum nicht auch Cavernen und Abcesse?; sollten nicht ebenso auch die tuberculösen Ablagerungen durch Anregung der Resorptionskraft des umgebenden Gewebes zur Heilung gebracht werden können? Ebenso heilsam werden sich diese Inhalationen des Höllensteinpulvers voraussichtlich bei Bronchialblennorhoe, chronischer Laryngitis mit und ohne Ulceration, Croup erweisen. [Ob aber das Pulver in die infiltrirten (tuberculösen) also nicht aspirirenden Lungenpartieen gelangen könne, was kümmerts unsern Autor?]

Auch *O'Reilly* (Nr. 5) hat sich eine Behandlungsmethode der Phthisiker ausgedacht, welche angeblich *mit Sicherheit* die Krankheit in ihrem Fortschreiten aufhalten und mit Convalescenz enden soll.

Seine Patienten bekommen eine nahrhafte Kost: um 8 Uhr früh leichtes Gebäk mit frischer

Milch, um 10 Uhr etwas Cacao mit Waizenbrod, zugleich ein Glas guten Xeres mit hineingeschlagenem frischem Ei; um 2 Uhr einen Hammelbraten (Schöpscotlett) und eine Pinte guten Porterbiers, um 6 Uhr etwas Cacao und geröstete Brodschnitte, um 8 Uhr ein leichtes Bakwerk (Habermehlbrei) und frische Milch; um 9 Uhr ist Schlafstunde. Bewegung in freier Luft muss vorgenommen werden.

Die medicinische Behandlung besteht in $1^1/_2$ gr. Sulf. Chinin, mit Inf. rosar. 3mal des Tags, einer anodynen Pille vor dem Schlafengehen und 10 Tropfen (steigend bis zu 60 Tropfen) *Naphtha* in einem hellen Glas Wasser 3mal des Tags. Nebenbei sind kleine Blasenpflaster von Zeit zu Zeit an die kranke Lunpartie nicht zu vergessen. Für alles dieses werden Analogiebeweise (von andern Organen) beigebracht.

Innerhalb 6 Monate ist der Kranke ganz oder nahezu Reconvalescent; selbst einzelne wahre Phthisen sah *O'R.* unter dieser Methode heilen.

Dass eine ausgesprochene Lungenphthise überhaupt heilbar sei (denn eine andauernde Heilung kleiner, umschriebener Tuberkelablagerungen wird nicht bezweifelt) sucht *Forget* (Nr. 1) durch 5 Fälle zu belegen; in allen wurde — selbst jahrelanger — Nachlass der Symptome, selbst ein scheinbares Wohlbefinden beobachtet, endlich erfolgte doch der Tod. [Welche überflüssige Behauptungen!] Die von *F.* in Anwendung gebrachte „*rationelle Behandlung*" fusst auf folg. Axiomen: Nicht der Tuberkel erschöpft und tödet, sondern der durch ihn angeregte Entzündungsprocess, folglich ist die Entzündung immer das gefährlichste Element der Tuberkulose; da sich die Tubercul. meist auch auf den Darmkanal ausbreitet, so muss dieser ebenso wie die Bronchien geschont werden; nebenbei muss man die wichtigsten Symptome bekämpfen, denn schon dadurch — wie *Boerhave* sagt — nimmt man immer ein Stück von der Krankheit weg. Im ersten Grade der Tuberc. also die bekannten Diätetica, im zweiten Grade eine dem Kräftezustande adäquate Antiphlogose; in der ausgebildeten Phthise ist *F.'s* Hauptmittel ein Syr. Acet. morphii, davon 1 — 2 Kaffeelöffel Abends genommen, auserdem Digit., weniger Bellad., hyosc. u. s. w.

Das Ol. jecor. aselli gehört unter die emollirenden Mittel. Alles übrige wird längst von allen Praktikern versucht.

F. erzählt (Nr. 2) zur Warnung vor excessiven Gaben heroischer Medicamente einen Fall, wo ein 36jähr. Mädchen mit Lungentuberc. experimenti gratia *Tinct. digitalis* bekam, in allmäliger Steigerung bis auf 100 Tropfen und darauf unter *Vergiftungssymptomen* starb *).

*) Die Herzhöhlen von schwarzem Blutcoagulum erfüllt, nach *Forget's* Erklärung die Folge der Verminderung und endlicher Aufhebung der Circulation (Paralyse des Herzens.) durch Digit.

Pleuritische Ergüsse.

1. *Bardeleben* in Virchow's Arch. Bd. I. H. 3. „Ueber die Beziehung der Musc. infracostales zu pleuritischen Exsudaten und die hypothetische Entwiklung von Muskelgewebe in diesen."
2. *Champouillon* in Gaz. des hôp. N. 28. „Chronische Pleuritis mit Ausschwizung; Heilung durch Paracentese.
3. *Laveran* in Rec. de Méd. mil. 1817. Nr. 63. „Bemerkungen und Beobachtungen über die Operation des Empyems."
4. *Macintyre* in The Lanc. April. „Ueber einen Fall von Empyem, mit Verdrängung des Herzens und Herzbeutelentzündung."
5. *Rostan* in Gaz. des hôp. 11 März. Fall von pleurit. Exsudat. Thoracenthese. Heilung.
6. *Seydel* in Pr. Vereinsz. Nr. 41. „Empyema durch die Brustdrüse geöffnet."

Den *Musculis infra- oder subcostalibus*, jenen dünnen Muskelbündeln, welche an der inern Fläche der Rippen von dem Köpfchen ders. $1^1/_2$" nach ausen liegen, gewöhnlich eine Rippe überschreitend, hat *Bardeleben* (Nr. 1) in Giessen seit 3 Jahren bei allen Sectionen seine Aufmerksamkeit zugewendet und glaubt deshalb als sichere Thatsache aussprechen zu können, dass jene Muskeln überall, wo längere Zeit hindurch ein die Athembewegungen erschwerender Krankheitszustand bestanden hatte, *hypertrophisch* gefunden werden, namentlich fand *B.* diesen Ausspruch bisher durch alle Fälle von pleurit. Exsud. bestätigt. *B.* fügt die Warnung bei, bei mikroskopischer Untersuchung pleurit. Exsudate vorsichtig zu sein und nicht etwa queergestreifte Muskelfasern, die man allenfalls sehen kann, welche aber an der gewaltsam losgerissenen Pleuraschwarte von jenen Muskeln mit haften blieben, aus dem Exsudate entwikeln lassen.

Ueber Paracentese

und zwar über ihre Wichtigkeit bei pleurit. Ergüssen verbreitet sich *Laveran* (Nr. 3) als Lobredner. Er erinert, dass man auf die Gründe *gegen* die Paracentese (Eintreten der Luft, Gefährlichkeit der Verwundung) ein unverdientes und übertriebenes Gewicht gelegt, die Operation und deren Folgen als zu gefährlich hingestellt und für leztere keine präcisen Indicationen ausgesprochen habe.

L. glaubt, dass die Paracentese bisher nur

bei pleuritischen (entzündlichen) Ergüssen, niemals aber bei Hydrothorax aus Herzfehlern, Krebs u. dgl. ausgeführt worden sei.

Unter 110 von *L.* zusammengestellten (fremden) Fällen verhielten sich die Exsud. der linken Pleura zu jenen der rechten wie 63 : 47, woran (wie 1630 bereits *Gueridoni* annahm) die häufige Mitleidenschaft des Pericardium Schuld sein soll. [?].

Als unabweisbar indicirt hält *L.* die Paracentese in allen Fällen, wo in Folge der Menge und Beschaffenheit des Exsudates das Leben bedrohende Symptome auftreten, gegen welche keine andere Behandlungsweise ausreichte, also wenn der Erguss die ganze Höhle einnimmt, auf die gesunde Seite übergreift, das vesicul. Athmen ganz und gar verschwunden, der Puls zu sinken beginnt, das Gesicht ödematös wird. — In Betreff der Operationsmethode entscheidet sich *L.* für das von *Raybard* zuerst aufgestellte, vorzugsweise von *Trousseau* in Anwendung gebrachte Verfahren. Zwei Krankengeschichten von linksseit. Exsud. mit gelungener Heilung durch Paracentese folgen zum Schlusse.

Andere Fälle von *Heilung durch Parenthese* werden erzählt von *Champouillon* (Nr. 2) und *Rostan* (N. 5) — lezterer, betreffend eine linksseit. Exs. war binnen 4 Wochen hergestellt *).

Pneumothorax.

Hotte Jul. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Pneumothorax nebst zwei Krankengeschichten. Inaug. Diss. zu Würzburg 1848.

*) *Rostan* bediente sich eines Troiquarts u. einer Canüle von Kautschuk mit einer Klappe von Goldschlägerhäutchen, Leztere blieb in der Brusthöhle und wurde befestigt. Am ersten Tage entleerte man 1½ Littre Serum, am andern ebenso viel.

Zwei Fälle von Pneumothorax

a) bei einem 35jähr. Menschen, *tödlicher* linksseit. Pneumopyothorax aus Verjauchung der Schleimhaut der dilatirten Bronchien;

b) bei einem 46jähr. Fuhrmanne, linkseit. Pneumo-hämatothrorax in Folge von Rippenbrüchen (ein schwer mit Steinen beladener Wagen ging dem Kranken über die Brust); *vollständige Heilung*

sind enthalten in obiger fleisig zusammengestellter Inauguraldissertation, welche die pathologisch-anatomischen Verhältnisse des Pneumothorax hauptsächlich nach *Rokitansky* und *Mohr* (Beiträge 1840), *Schuh* u. s. w. darlegt.

Spitalberichte

über Respirationskrankheiten haben geliefert:

Lallemant in Casp. Wochschr. Nr. 4. (über Pneumonien. Pleuresie. Catarrhe).

Lefebvre in L'Union méd. Nr. 81. 83. 88. u. 93. „Bericht über *Bouillaud's* Clinik vom 1 April 1848 an.“ Enthält Pneumonien, Pleuresien Alles Heil wird, wie bekannt, in Venäsect. gesezt.

Pissling in Oestr. Jahrb. Febr. Klin. Ber. der 2ten medic. Klinik zu Wien.

Siebert in Häs. Arch. X. 1. Auscultation und Percussion bei Lungentuberculose, Lungenkrankheiten, Pleuritis.

Turnbull in Edinb. med. surg. Journ. Juli. Ber. über Respirationskrankh. aus dem Liverpooler Northern Spitale im J. 1847.

Bericht

über die Leistungen

in der

Zahnheilkunde

im Jahre 1848

vom Prof. Dr. KLENCKE.

Während die Leistungen des vorigen Jahres in der That reichhaltig an neuen Materialien in der Zahnpathologie, Zahnchemie und Zahnpraxis waren, möchten dagegen die diesjährigen im höchsten Grade *dürftig* genannt werden, denn auser einigen französischen und englischen Beiträgen und einem Convolut höchst gleichgültiger und bedeutungsloser Angaben aus der täglichen Praxis einiger Zahnärzte, hat uns die deutsche Literatur diesesmal nichts Neues geliefert und scheint, als ob die in Berlin vor vier Jahren gekrönte, zahnheilkundige Preisschrift und die, in den darauf folgenden Jahren erschienenen, sich entweder daran knüpfenden, oder als Concurrenzabhandlungen ziemlich deutlich sich geltend gemachten Schriften für dieses Jahr die deutsche Literatur erschöpft hätten. Die ganze zahnärztliche Literatur besteht nur aus folgenden nennenswerthen Schriften und Journalartikeln:

John Mallon, Considerations physiologico-pathologiques sur le système dentaire. — (à Paris chez l'auteur).

Theirlinck, Essai sur les rapports pathologiques du système dentaire et de l'appareil visuel. Annales et Bulletin de la société de médecine de Gand — 1848. première année.

Des dangers qui peuvent résulter de l'extraction des dents pour l'appareil visuel. — Journal de médecine et de chirurgie pratiques. — par Championière. 19. Année. Paris.

J. Tomes, Course of Lectures on Dental Physiology and Surgery, delivered at the Middlesex Hospital School of Medicine (London, Longman). — Dasselbe auch in London Med. Gaz. Decbr. 1847.

Reid, On Erosion, or Notching of the Teath. Monthly Journal. April. pag. 723.

Levisov On tardy dentition and defective dentition. — The medical Times. 1847. Novbr.

Mervin Coates, Abgang eines Zahnes aus dem Ohre. — Uebersezt in die österr. Wochenschrift 1848 Nr. 11. aus The Lancet. 1847. Vol. II. Nr. 19.

Duflos, Ueber das erste Zahnen und die dasselbe begleitenden Zufälle. — Daselbst — übersezt aus d. Bullet. de Therap. Febr. —

In der englischen Literatur könnte man allerdings noch manchen Journalartikel anführen, der aber nicht die Mühe des Abschreibens lohnt, denn wenn ein englischer „Dentist" einen Zahn ausgezogen hat, so macht er dieses in hochfahrender Weise bekannt, um noch ein secundäres Honorar zu verdienen oder um dem Publikum zu imponiren. — Wir glauben unsere Leser mit diesen gewöhnlichen Dentisten-Erfahrungen nicht belästigen zu dürfen. Unter den englischen „Surgeon-Dentisten" hat unstreitig *Tomes* seit mehren Jahren einen würdigen Plaz in der Literatur eingenommen, indem er schon durch mehre Jahrgänge der Lond. Med. Gazette einen ausführlichen Course of Lectures on dental Physiology and Surgery mittheilt und durch äuserst schöne Holzschnitte versinnlicht. Diese „Lectures" sind nunmehr in einem selbstständigen Werke erschienen und wir können darüber um so mehr hinweggehen, als wir in andern Berichten früherer Jahrgänge bereits das Eigenthümliche und Brauchbare davon hervorgehoben haben. So enthält aber *Reid's* Artikel über die Erosion durchaus nichts Neues und fügt den früheren Arbeiten von *Murphy*, *Lefoulon*, *Fitsch*,

Klencke, *Duval*, *Plenk*, *Fuller*, *Budmore* — nichts hiezu.

Die Erscheinungen beim ersten Zahnen hat dagegen *Duflos* näher erörtert. Er nimmt, gleich Andern, sechs Durchbruchsperioden der Milchzähne an, die, je nach Umständen beschleunigt oder verzögert werden können. *Rachitis* hält die Entwiklung der Zähne auf und ruft in den bereits entwikelten Zähnen cariöse Zerstörung hervor. — Ueber die Entwöhnung der Kinder von der Mutterbrust sagt er, dass man nie das Kind vor dem Erscheinen der zwölf ersten Zähne — also wenn die längste Pause des Zahngeschäftes eintritt — entwöhnen sollte, immer principmäsig während einer Zwischenpause. Es soll nämlich alsdann das Kind wegen der weit geringeren Irritabilität des Darmkanals viel leichter die neue Nahrung ertragen. Die verschiedenen Zufälle, welche während des Zahnens die äusere Haut und die Schleimhaut der Luftwege und Digestionsorgane treffen, sind nur Folgen eines Congestionszustandes, wobei immer die Secretion vermehrt ist und der Schmerz vermittelt die Hirnaffectionen. — Diese Erscheinungen nehmen nach Duflos, bis zum Durchbruche der vier Spizzähne zu, aber verringern sich wieder beim Hervorbrechen der hintern vier Bakzähne. Von den, das Zahnen begleitenden Zufällen verschwinden einige mit der Beendigung der Dentition, wie z. B. Catarrh, Erythema, — andere bestehen jedoch noch länger fort, wie Bronchial-und Intestinal-Phlegmasia, Exzema — während die Hirnsymptome, welche während des Zahnens auftreten, noch vor Beendigung desselben wieder spurlos verschwinden.

Die von *Duflos* während der Dentition beobachteten Erscheinungen, welche in der Mundhöhle vorkommen, lassen sich in folgende Rubriken bringen; 1) Anschwellung des Zahnfleisches bei zu groser Ausdehnung, am häufigsten während des Durchbruchs der Spiz- und Bakenzähne. — (Hierbei haben Einstiche und Schnitte in das Zahnfleisch gar keinen Einfluss auf das frühere Durchbrechen der Zähne, sondern vermögen nur Schmerzen zu lindern. — 2) Die einfachste und gewöhnlichste Begleiterin der Dentition ist die Stomatitis erythematosa; 3) damit vereinigen sich oft Aphthen (die einer topischen Behandlung mit Alaun und Rosenhonig — oder Borax — oder salpetersauren Silber weichen) ferner der Soor. — 4) Selten treten Entzündung und Anschwellung der Speicheldrüsen ein. Die Erscheinungen der äusern Haut: 1) erythematöse Formen, namentlich Erythema simplex, besonders im Gesichte, (in hartnäkigen Fällen, wie z. B. am After, den Waschungen von schwefelsaurem Zinkoxyde weichend) das wandernde Erythem mit rosenartigem Charakter, selten Nesselausschläge. 2) Eczematöse Formen, wie Eczema simplex, impetiginodes (besonders lezterer bei lymphatischen Kindern und dann mit Sublimatwaschungen zu behandeln — ferner Herpes, pustulöse Formen, wie Acne, Impetigo (das, wo die Sublimatwaschungen nicht mehr helfen am besten mit Salbe von Schwefel, Kali und Calomel (?) behandelt werden solle). 3) Lupulöse Formen, mit Squama.

Eine interessante Mittheilung ist die von *Theirlinck* in Gent, über die Gefahren, welche Zahnextractionen für die Gesichtsorgane mit sich führen können. Zähne und Gesichtssinn stehen in einem pathologischen Rapporte mit einander, der sich schon aus der anatomischen Verbindung erklären läst, indem die Nervengruppen sehr verwandt sind und der Nervus trigeminus die Sympathien zwischen Auge und Zähnen schnell vermitteln muss. Durch Thatsachen weiset *Theirlinck* nach, dass Verlezungen des Trigeminus an irgend einer Stelle zurük wirken können auf das Auge und sehr oft sind Augenkrankheiten während oder nach heftigen Odontalgieen ausgebrochen, worüber selbst praktische Zahnärzte ganz empirische Erfahrungen beigebracht haben. — So wird ein Fall erzählt, wo ein Mann, der früher nur an rheumatischen Schmerzen gelitten hatte, plözlich heftige, bohrende Schmerzen in den linken Schläfen erhielt, die auch auf das linke Auge sich ausdehnten. Es bildete sich endlich eine grose Menge Eiter zwischen unterem Augenlide und Conjunctiva und als er sich zur Behandlung stellte, entdekte Verfasser *Gelensowski* zu Wilna eine Eiterung im Sinus maxillaris, hervorgerufen durch einen hohlen Zahn, der mit dem Antrum Highmori correspondirte. Der Zahn wurde ausgezogen und man fand an seiner Wurzel ein Stükchen Holz, welches wahrscheinlich von einem Zahnarzt zur Ausfüllung der cariösen Höhle gebraucht worden war. Neun Tage nach Entfernung des Zahnes war der Mann von seinem Augenleiden geheilt. *Theirlinck* hat ähnliche Beobachtungen in seiner eigenen Praxis zu machen Gelegenheit gehabt. — Ein Arzt hatte in Folge einer Zahnextraction eine Entzündung des Zellgewebes der Orbita erhalten, woran das Auge zu Grunde ging. Es war der dritte linke Bakenzahn der oberen Reihe ausgezogen, wobei ein Theil des Alveolarrandes am Zahne hängen geblieben und mit fortgerissen war. Eine halbe Stunde später fühlte der Mann unbedeutenden Schmerz im Augapfel derselben Seite, welcher sich täglich in längeren Anfällen wiederholte und endlich die besondere Aufmerksamkeit erregte. Nach einigen Wochen wurde er aber plözlich um Mitternacht vom heftigsten Schmerze gewekt, der linke Bake war geschwollen, so dass das Auge bis zum Niveau des Nasenrükens hervorgetrieben erschien, es mussten die stärksten antiphlogistischen Hülfsmittel angewandt werden, aber ohne Erfolg. Es bildete sich ein Abscess gegen die inere Seite

der Orbita hin und es kam endlich nach langer Zeit ein Sequester des obern Maxillarknochens zum Vorschein, womit die Eiterung sich endete.

Eine andere Erfahrung machte *Roosbröck* in Gent bei einem jungen Mädchen, welches alle Symptome der Meningitis hatte, mit furiösem Delirium. — Sie hatte vorher an einem heftigen Zahnschmerzen gelitten, in Folge deren sie einen Zahn hatte extrahiren lassen. — Indessen gleich darauf war eine Entzündung der Baken mit Unvermögen den Mund zu öffnen eingetreten — es bildete sich ein groser Abscess im Munde, den ein Chirurg öffnete, aber die Schmerzen zogen sich danach mehr nach dem Kopfe hin. Nach zwei Tagen entstand ein heftiges Fieber mit Erbrechen, Delirium — und in diesem Zustande kam das Mädchen in das Hospital. Man sahe, dass der erste rechte Bakenzahn der unteren Kinnlade ausgezogen war, ein groser Abscess lag an der ineren Wand der Mundhöhle, das Auge dieser Seite war zugeschwollen — und man erkannte, dass der ausgezogene Zahn alle Zufälle hervorgerufen hatte — denn die Alveole war noch mit Eiter gefüllt, das Zahnfleisch in groser Ausdehnung zerstört, schwärzlich — ein Theil der Alveole war von Periosteum entblöst, alles umgebende Zellgewebe von Eiter gefüllt bis gegen die Fossa zygomatica und Sphenomaxillaris hin, welche gleichfalls voll Eiter waren. — Es wurde nunmehr der Zahncanal geöffnet und man erkannte, dass die Jauche denselben nicht nur ausfüllte, sondern dass der Zahnnerv entzündet war. — Einen dritten und vierten Fall theilt *Theirlinck* noch mit, welche ebenfalls beweisen, wie Läsionen der Zahnnerven gefährliche Zufälle in den Augen und selbst im Gehirne hervorrufen können. —

An die Mittheilung dieser Beobachtungen in einem Pariser Journale knüpft der Redacteur noch einen Fall, wo in Folge eines cariösen Zahnes durch Affection des Trigeminus ein epileptischer Anfall hervorgerufen worden ist; — wodurch ebenfalls die pathologische Sympathie zwischen Zahnnerven und den übrigen Regionen des Trigeminus praktisch bewahrheitet wird.

Den diesjährigen, kurzen Bericht schliesen wir mit dem Curiosum eines Zahnabganges aus dem Ohre eines alten Mannes, das der englische Dentist *Coates* mittheilt. Nach mehrtägigem Kopf- und Gesichtsschmerz in der Nähe des Ohres entstanden Fieber, Steifheit des Maxillargelenks, Entzündung und Geschwulst der Ohrmuschel und des äuseren Gehörganges, dann Eiterergus und — unter Beihülfe von Umschlägen, Sondirung — kam der Weisheitszahn des Oberkiefers zum Vorschein. — Wir vermissen in dieser Mittheilung die Angabe der näheren Ursachen und Wirkungen — und eine Darlegung des Weges, den der Weisheitszahn nehmen konnte, um aus dem Gehörgange selbst herauszutreten. —

Möge ein künftiger Jahresbericht ebenso reichhaltig werden, wie in früheren Jahren. — Wir dürfen uns aber noch die Bemerkung erlauben, dass die gekrönte Preisschrift des Referenten über die Verderbnisse der Zähne im nächsten Jahre mit vielen neuen Uutersuchungen vermehrt, in den Buchhandel gelangen und dann dem Publikum allgemein zugänglich werden wird, während bislang diese Schrift noch Eigenthum des Berliner Vereins bleiben musste und allein in dessen Denkschriften mitgetheilt worden ist, die aber nicht im Buchhandel circuliren.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Verdauungswerkzeuge

von Dr. ROESCH in Urach.

I. Krankheiten der Mundhöhle und des Rachens.

Mundhöhlenkatarrh.

Der Mundhöhlenkatarrh, von Dr. *C. Pfeufer*. Henle's u. Pfeufer's Zeitschrift VII. Bd. 2. Heft.
Necrosis der Schleimhaut des Mundes. Von Dr. *Wanner*. Würt. med. Corresp.-Blatt Nro. 40.

Pfeufer sagt, Zungenbeleg u. Geschmaksveränderungen kommen bei Krankheiten des Magens nicht häufiger vor als bei Krankheiten anderer Organe, fehlen öfter bei Krankheiten des Magens, wie bei Krebs des Magens u. der Speiseröhre, chronischer Gastritis, selbst bei Katarrh des Magens, und bei vollkommener Dyspepsie könne die Zunge rein u. der Appetit gut sein; eben so könne diker Zungenbeleg, Appetitlosigkeit, fader u. pappiger Geschmak vorhanden sein, ohne die geringste Verdauungsstörung. Der Katarrh der Mundhöhle entsteht zuweilen plözlich nach einer heftigen Gemüthsbewegung, er begleitet die Angina, das Zahngeschwür u. wird durch verschiedene örtliche Reize, wie scharfer Tabak, hervorgebracht; er ist mit dem Schnupfen verbunden, die krankhafte Beschaffenheit der Schleimhaut ist entweder ursprünglich wie beim Schnupfen, oder nachfolgend wie nach Gemüthsbewegungen, wo wahrscheinlich die Geschmaks- u. Empfindungsnerven zuerst eine Veränderung erleiden. Die Heilmittel des Mundhöhlenkatarrhs sind nur örtliche: Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser oder auch mit einer schwachen Sublimatlösung, gr. j—jj auf ℥j dest. Wasser. Eine seltene, schwer zu heilende Abart des Mundhöhlenkatarrhs kennzeichnet sich durch ein Auseinanderfallen der Oberfläche der Zunge in lauter einzelne Läppchen, dauert immer mehrere Wochen und kehrt häufig wieder.

Wanner beobachtete bei einer 61jährigen armen Frau eine eigenthümliche Beschaffenheit der Zunge u. der benachbarten Schleimhaut des Mundes, die er unter dem Namen „Necrosis der Schleimhaut des Mundes" folgendermaasen beschreibt. Die ganze Zunge stellte sich als eine gleichförmig dike, schwarzbraune Masse dar, ähnlich einem Stük schwarzgeräuchertes Schweinefleisch; das Epithelium der Zunge war in einen schwarzbraunen trokenen Schorf verwandelt, der sich leicht abbrökeln lies (ausgeschwiztes vertroknetes Blut?), worauf die Oberfläche der Zunge sammt den Papillen dunkelkirschroth erschien. Auf der ineren Fläche der unteren Lippe u. der Wangen war ein schwarzbrauner Schleimbeleg nebst einigen vereinzelten Petechien wahrzunehmen. Aus diesen Blutfleken bildete sich nach Angabe der Kranken der beschriebene Zustand der Schleimhaut der Zunge u. der Mundhöhle. Auch auf der Haut, namentlich an den untern Gliedmassen bemerkte man zerstreute Petechialfleken. Die Kranke konnte nicht gut kauen u. schluken, das Allgemeinbefinden war gut. *W.* verordnete China u. Schwefelsäure u. ein Mundwasser aus einer Abkochung von Calmus mit versüster Salzsäure und Perubalsam. Schon am zweiten Tage stiess sich der Schorf mit dem abgestorbenen Epithelium ab. Sodann wurde noch ein Abführmittel u. eine Jodauflösung als Mundwasser verordnet. Am 6ten Tage war die Kranke schon wieder genesen.

II. Krankheiten der Speiseröhre.

Verengerung der Speiseröhre.

Du rétrécissement de l'oesophage traitement Hôpital Necker. *M. Trousseau.* Gazette des hôpitaux. Nro 6. Tom. X. 15. Janv. 1848.

Du cathétérisme sans le traitement de la dysphagie causée par un rétrécissement simple de l'oesophage, par *H. Trousseau.* Revue med. chir. de Paris. Mars.

Trousseau beschreibt das nach *Gendron* und *Bretoneau* öfter mit Erfolg von ihm angewendete Heilverfahren bei einfacher Verengerung des Schlundes u. der Speiseröhre (s. unsern vorigen Jahresbericht) näher. Diese Verengerung der Speiseröhre entspricht durchaus der Verengerung der Harnröhre nach dem Tripper, und wird auf dieselbe Weise wie diese nach dem Verfahren von *Béniqué* geheilt. Man bringt die Fischbeinsonde, an deren Ende ein kleiner geprester Schwamm befestigt ist, welcher in Eiweis getaucht wird, durch die Mundhöhle ein, führt sie durch drehende Bewegungen durch die Verengerung hindurch u. zieht sie gleich wieder zurük, so dass die ganze Operation 30—35 Sekunden dauert. Dieselbe wird Anfangs täglich, dann alle 2, 3 Tage, nach 8 Tagen, nach 14 Tagen auf dieselbe Weise wiederholt. Man darf die Sonde niemals liegen lassen. *Gendron* hat in Einem Falle den Höllenstein zu Hülfe genommen, *Trousseau* hat sich bis jezt noch in keinem Falle dazu genöthigt gesehen.

Fistel der Speiseröhre.

Observation d'une fistule oesophagienne, par *J. Verriest.* Annal. de la soc. de Bruges. T. IX. Livr. II.

Observation remarquable de fistule de l'oesophage. Par *Jules Ansiaux.* Bullet. de l'Académie royale de Médecine de Belgique. $18^{17}/_{18}$ Nro. 5.

Verriest hat einen merkwürdigen Fall einer Speiseröhrefistel beobachtet. Ein junger Mensch von 16 Jahren bekam Schmerzen in der linken Achsel, die sich gegen den mittleren u. seitlichen Theil des Halses hinzogen. Hier bildete sich bald eine sich verbreitende Geschwulst, welche unter der Einwirkung örtlicher erweichender Mittel in Eiterbildung überging. Der Abscess wurde geöffnet u. nach einiger Zeit hatte sich eine Fistel gebildet, welche in die Speiseröhre führte. Einsprizungen von Jodtinktur wurden theilweise durch Erbrechen ausgeworfen. Hierauf wurden Einsprizungen von Leberthran gemacht, worauf der Kanal bald sich verengerte u. endlich vollkommen schloss, und eine zurükgezogene, anhängende Narbe sich bildete. Die ganze Dauer der Krankheit betrug 6 Monate. Die Eiterbildung u. Durchbohrung der Speiseröhre ging in diesem Falle ohne Zweifel nicht von der Speiseröhre u. einem in derselben steken gebliebenen fremden Körper aus, wie es zuweilen vorkommt, sondern von dem Zellgewebe um die Speiseröhre unter der Aponeurose des Halses, und es wäre also in einem solchen Falle die Heilanzeige diese, die genannte Aponeurose zeitig zu durchschneiden u. so dem Eiter einen Weg nach ausen zu bahnen.

Ganz ähnlich ist der Fall, den *J. Ansiaux* erzählt. Auch hier sind durchaus keine Erscheinungen vorausgegangen, welche auf einen fremden Körper in der Speiseröhre u. eine Verlezung derselben schliesen liesen.

Lähmung der Speiseröhre.

Lähmung der Speiseröhre, von *Rayer.* Annales de Thér. Fevr. 1848.

Rayer erzählt unter der Aufschrift Lähmung der Speiseröhre einen Fall, der übrigens kaum so genannt werden kann. Die ursprüngliche Krankheit war nämlich eine verborgene Eiterung hinter dem Schlunde in der Höhe des Kehlkopfs, der sich endlich öffnete, worauf Erscheinungen von Gehirnleiden auftraten, welche den Tod zur Folge hatten, wahrscheinlich durch Fortschreiten der Entzündung auf das Gehirn. Die Längefasern der Speiseröhre, welche die äusere Lage bilden, wurden durch den Einfluss der Eiterung auf die Nerven gelähmt und so muste das Verschluckte durch antiperistaltische Zusammenziehung ausgeworfen werden.

III. Krankheiten des Magens u. des Zwölffingerdarms.

Schwierige Verdauung.

Du Barry on Indigestion; or, the Natural Regenerator of the Digestive Organs without medicine of any kind.

De la dyspepsie, à propos de la constitution médicale de l'été 1847. Par *Ed. Courtin*, ancien interne des hôpitaux. L'Union médicale. T. II. Nro. 98. 99. 104. 105. 106.

On Indigestion, its Pathology and Treatment, by the local Application of uniform and continuous Heat and Moisture. With an Account of an improved mode of applying Heat and cold in Irritative and Inflammatory Diseases. By *James Arnott* 1847. with a Plate.

Courtin macht auf die Wichtigkeit und Häufigkeit von Störungen der Verdauung ohne organische Veränderung des Magens aufmerksam und stüzt sich dabei auf Beobachtungen, welche im Sommer 1847 im Hôtel-Dieu und in den andern Hospitälern von Paris gemacht worden sind. Die Dyspepsie kam in diesem Jahre in der That beinahe epidemisch vor in Folge der Theurung u. des Mangels an hinreichender Nahrung unter der arbeitenden Klasse. Im Uebrigen hebt *Courtin* unter den Ursachen ganz besonders hervor, Entbehrungen aller Art, Kummer u. Sorgen, übertriebene Arbeit, den übermäsigen oder, wenn auch in geringerer Menge, fortgesezten Genuss alkoholischer Getränke, insbesondere früh Morgens, den Genuss des Kaffees, besonders wo nicht zugleich andere nahrhafte Kost genossen wird, sizende Lebensart, Beschäftigungen, mit denen eine unregelmäsige Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses verbunden ist, rasche Veränderung der Lebensweise. Er unterscheidet drei Reihen von Krankheitserscheinungen, nämlich die unmittelbar von Störung der Verdauung herrührenden, die von Veränderung der Blutmasse abzuleitenden, endlich die sehr manchfaltigen nervösen Erscheinungen. Sie folgen gewöhnlich in dieser Ordnung aufeinander, doch kommen sie auch vielfach unter einander vor u. oft wird eine Reihe von Erscheinungen durch die andere in den Hintergrund gestellt. Unter den Zeichen gestörter Verdauung nennt *C.* zuerst verminderte Esslust. Häufig klagen die Kranken nicht darüber, aber wenn sich eine Vergleichung anstellen läst zwischen der Menge Brod z. B. die sie jezt täglich zu sich nehmen u. derjenigen, welche sie früher genossen haben, so stellt sich fast immer ein beträchtlich geringerer Verbrauch heraus. Eine gleichzeitige, fast niemals fehlende Erscheinung ist Vorstopfung nebst einigen andern mehr von dem Kranken selbst wahrgenommenen Erscheinungen, wie eine Schwere nach gewissen Mahlzeiten, Schmerzen im Magen, Blähungen des Magens u. der Gedärme. Auf die zulezt genannten Erscheinungen müssen die Kranken häufig ebenfalls erst aufmerksam gemacht werden, indem man sie z. B. fragt, ob sie nicht nach dem Essen genöthigt seien, die Kleider aufzuknöpfen. Dazu kommt ein von *Beau* zuerst wahrgenommenes Zeichen, die Nagelfurche. Sie besteht in einer mehr oder weniger tiefen und breiten Queerfurche der Nägel, insbesondere des Nagels der grosen Zehe und des Daumens. An diesem wird sie am leichtesten beobachtet. Oefters ist es eine Reihe solcher Furchen bis zur Wurzel des Nagels. Hinter der Furche bis zur Wurzel ist der Nagel immer seines Glanzes beraubt, von milchigem Aussehen. Die Nagelfurche zeigt eine mangelhafte Ernährung des Nagels an u. weist dadurch auf ein allgemeines Leiden hin, welches in der Ernährung sich ausspricht. Aus der Beschaffenheit u. dem mehr oder weniger vorgerükten Stand der Furche glaubt *Courtin* mit *Beau* auch mit ziemlicher Sicherheit auf die Dauer u. Stärke des Leidens schliesen zu können. *C.* hat die Nagelfurche bei einer grosen Zahl verschiedener Krankheiten beobachtet, ganz besonders aber bei der Dyspepsie in 11 unter 12 Fällen. Der zweiten Reihe der Krankheitserscheinungen, welche bei der Dyspepsie auftreten und der Veränderung der Blutmasse durch Verarmung an Blutkügelchen, Aglobulie von *Courtain* nach *Beau* genannt, (Hydrämie, Anämie, Chloroanämie) zuzuschreiben sind, gehören an die bleiche Farbe der Haut, insbesondere des Gesichts, zuweilen verbunden mit einiger Anschwellung des Gesichts, selbst der Knöchel, mit Eiweissgehalt des Harns, Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, Herzklopfen, weicher Puls, verbunden mit Schlaffheit sämmtlicher Gewebe, endlich das Blasebalggeräusch der Carotiden, welches bei gehöriger Aufmerksamkeit nach den von *Beau* angegebenen Regeln der Beobachtung fast in allen Fällen der Aglobulie wahrgenommen wird. Sehr manchfaltig sind die Krankheitserscheinungen der dritten Reihe, die der Neuropathie. Die häufigste nervöse Erscheinung ist nach *C.* die Intercostalneuralgie, meist auf der linken Seite, von *Beau* deshalb auch dyspeptische Neuralgie genannt. Erst später treten dann verschiedene krankhafte Empfindungen auf, welche die ganze Aufmerksamkeit des Kranken in Anspruch nehmen, ihn völlig beherrschen, und für ihn die ganze Krankheit ausmachen, als: beständige Unruhe, Angst, die hysterische Kugel, Gefühl der Zusammenschnürung, Trokenheit des Schlundes, Störungen des Gesichts, der sogenannte Clavus hystericus, Prikeln und Ameisenkriechen in den Gliedern u. s. w: Eine eigenthümliche Erscheinung ist die von *Beau* im Jahre 1847 genauer beobachtete und in den Archives génér. de Méd 1848 beschriebene Analgesie. Der Kranke kann mit Nadeln gestochen werden, ohne dass er darüber klagt: er nimmt wohl die Berührung wahr, empfindet aber keinen Schmerz. Eine merkwürdige Wirkung haben Verdauungsstörungen auf das Gehirn und die Seele: nicht selten erscheint in ihrem Gefolge Melancholie und besonders die Art derselben, welche man Nosomanie nennt. Alle diese Erscheinungen folgen sich übrigens nicht immer regelmäsig, sind nicht immer zugleich vorhanden und verdeken einander oft so, dass nur eine in den Vordergrund tritt und die ganze Krankheit auszumachen scheint, bis eine genaue Untersuchung den Zusammenhang nachweist. Man muss daher, wo diese nervösen hydrämischen Erscheinungen auftreten, immer an den möglichen Zusammenhang mit Dyspepsie

denken und den Kranken in dieser Beziehung genau untersuchen,

Arnott empfiehlt die Anwendung gleichmäsiger feuchter Wärme als ein niederschlagendes Mittel bei Blutüberfüllung und Entzündung inerer Organe, und ganz besonders bei der fehlerhaften Verdauung. Es ist dabei sehr wichtig immer den gleichen Grad der Wärme zu erhalten. *A.* hat hiezu eine eigene Vorrichtung erfunden. Dieselbe besteht aus einem Behälter, der mit Wasser gefüllt ist, einem Wasserkissen aus einer Art von leichtem Makintoshzeug, welches genau dem Theil, auf welchem die Anwendung geschehen soll, angepasst ist, zwei wasserdichten, mit Hahnen versehenen Röhren, durch welche das Wasser von dem Behälter in das Wasserkissen und aus diesem in ein leeres Gefäs abfliest, endlich einer Unterlage unter dem Wasserkissen, um den Druk den dieses sonst verursachen würde, zu vermeiden.

Krankhafte Absonderung der Magenschleimhaut (Gastricismus).

De l'embarras gastrique considéré sous le point de vue de ses complications; par M. L. Le Pellitier, interne du service de *M. Bricheteau*, à l'hôpital Necker. L'union médicale T. II. Nr. 73. 74. 75.

Lepelletier macht aufmerksam auf die Häufigkeit des gastrischen und biliösen Zustandes und seiner Verbindung mit so vielen andern Krankheiten, namentlich mit Angina, Pneumonie, Katarrh, Rothlauf, und zeigt durch klinische Beobachtungen, dass diese Krankheiten wenn sie mit Gastricismus verbunden sind, rasch durch Brechmittel, und wo die Darmschleimhaut mit betheiligt ist, Abführmittel, rasch gebessert und geheilt werden. Er erinert dabei an die Erfahrungen der älteren klassischen Aerzte namentlich an die von *Stoll*, die wenn auch in diagnostischer Hinsicht nicht so genau festgestellt, wie dieses heute möglich ist, doch auch jezt noch sehr beachtenswerth sind.

Magenentzündung.

Colliquative Gastritis der Alten.

Die colliquative Gastritis der Alten. Von *J. F. H. Albers* in Bonn. Rhein. Monatschrift. Juli.

Wie die entzündlichen Krankheiten des höheren Alters überhaupt, so zeigen insbesondere die entzündlichen Zustände des Magens, welche in dem höheren Alter vorkommen, einen abweichenden Verlauf und besondere Erscheinungen. Eine schleichende Entzündung des Magens, wie sie in diesem Lebensalter nicht selten vorkommt, ist nach *Albers* offenbar bedingt durch einen Zustand krankhafter Beschaffenheit des Bluts, das seine Bestandtheile auf die Schleimhäute des Magens austreten lässt, welche hier der gährenden Zersezung anheimfallen. In der ausgeschwizten eiweisshaltigen Flüssigkeit im Magen und auf der Zunge bilden sich eine grose Menge Gährungskugeln, Pilze unter dem Einflusse der Luft. Die Ausschwizung aus dem Blute geschieht unter den Zufällen der Entzündung. Es zeigt sich zuerst Mangel an Esslust, Durst, Verstopfung, mit unangenehmen Empfindungen in der Magengegend, welche oft nach dem Genusse von Nahrungsmitteln aufhören; dann eine glatte, rothe Zunge, die im Munde anklebt; hierauf wird nach und nach eine graue Deke auf der Zunge sichtbar, welche diese bald ganz überzieht und eine 1 bis 2 Linien dike Masse bildet, in welcher die deutlichsten Eiweisspilze sich bilden. Die glatte Zunge ist mit einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen, welche noch keine Pilze enthält; diese entstehen erst in dem grauen Belege, werden immer deutlicher und vollständig entwikelt findet man sie in der grauen Borke, welche zulezt die Zunge bedekt. Der Puls wird unregelmäsig und sezt aus. *A.* macht hiebei darauf aufmerksam, dass der Puls im Alter oft andauernd oder nur vorübergehend, unregelmäsig und aussezend wird ohne Klappenfehler, überhaupt ohne organische Veränderung des Herzens. Insbesondere sind es Unterleibsleiden mit Verstopfung verbunden, die eine solche Unregelmäsigkeit des Pulses bedingen. *A.* erzählt zwei Krankengeschichten. In dem ersten dieser Fälle, welcher einen 76jährigen Gelehrten betraf, wurde die Leichenöffnung gemacht, das Zwerchfell war linkerseits durch die vergröserte, etwas harte Milz hinaufgedrängt, und das Herz dadurch verschoben und etwas vergrösert; der graue Zungenbeleg ging bis in den Schlund und „erstreckte sich durch die ganze etwas verdikte Schleimhaut", in der Speiseröhre fand sich nur stellenweise diese Beschaffenheit, der Magen zeigte in seiner ganzen Ausdehnung, vorzüglich aber in dem Grunde eine Missfarbe der Schleimhaut, sie war dunkelgrau, schwärzlich von gelben Punkten unterbrochen, verdikt, hin und wieder zahlreiche kleinere Blutgefäse mit Blutaustretungen der Schleimhaut und der Muskelhaut, gegen den Pförtner hin wurde die Schleimhaut wulstig, gelblichgrau, bis in den Zwölffingerdarm hinein, da wo der Gallengang einmündet. Unter dem Mikroskop zeigten sich in dem Mageninhalt viele Epitheliumzellen und dieselben Kügelchen, welche auch der Zungenbeleg darbot, die Muskelhaut dünner, blasser als sonst, der Dikdarm bis zum S. romanum hin erweitert, die

Muskelhaut, ja die Häute des Darmkanals überhaupt offenbar atrophisch; das Blut in den Venen und den Arterien flüssig, nur im rechten Herzen ein kleines Faserstoffgerinnsel; die Art. iliacae u. crurales verknöchert, die kleineren Gefäse iner der Schleimhaut des Darmkanals erweitert, das Muskelfleisch schmuzig, bräunlich, die Haut der Leiche wachsähnlich bleich. Es ist also offenbar ein gereizter Zustand der Magenschleimhaut vorhanden, welcher die Ergiesung einer eiweisshaltigen Flüssigkeit herbeiführt, in der, sowie im Favus und selbst in dem rohen Eiweiss unter dem Hinzutritt der Luft Pilze sich bilden. Die Ergiesung der Eiweissflüssigkeit lässt auf einen Reichthum solcher Flüssigkeit im Blute, auf eine wässrige, colliquative Beschaffenheit des Blutes schliesen, welche auch wirklich in der Leiche, die ein durchaus flüssiges Blut darbot, nachgewiesen worden ist. Auf einen colliquativen Zustand des Blutes weist auch die in den beiden beschriebenen Fällen beobachtete tintenähnliche durch Einlagerung des schwarzen Pigments in die Schleimhaut bedingte Färbung der Lunge hin. Es ist vorzüglich der Magengrund, welcher in einem gereizten Zustand sich befindet und nur, wo der Magengrund der Siz des Magenleidens ist, beobachtet man den diken grauen Zungenbeleg. Das örtliche Leiden des Magens ist bedingt durch das allgemeine, denn es folgt diesem, eine Entzündung des Magens bei colliquativem Blutzustande. Bezeichnet man diesen Zustand als Marasmus, so würde die beschriebene Krankheit „marasmische Gastritis“ genannt werden können. Das Schwinden der Muskelhaut des Darmkanals und die Dünnheit und Erweiterung der Gefäse ist eben diesem Marasmus zuzuschreiben, der colliquative Zustand des Bluts lässt es zu keiner ausgebildeten Entzündung kommen. Das flüssige Blut findet man überhaupt in Leichen abgelebter Alten, welcher lange an Verdauungsstörungen gelitten haben. Aus dieser Beschaffenheit der Blutmasse erklären sich auch viele Erscheinungen, die bei Marasmus senilis und besonders bei der beschriebenen Gastritis der Alten vorkommen, die grose Hinfälligkeit, die Ohnmachtempfindung bei der Bewegung, die Muskelschwäche, der unerquikliche Schlaf u. s. w. *A.* hat beobachtet, dass der colliquative Zustand des Blutes im Alter vorzüglich bei Solchen vorkommt, welche nie Mangel an Lebensmitteln gelitten, selbst reichliche und sehr gute Kost genossen haben, es fehlt nicht an Blutkügelchen, sondern an Faserstoff, und mangelnde Nerventhätigkeit, und der Druk des Colon auf die Verdauungsorgane (?), sowie der nachtheilige Einfluss dieser selbst auf die Verdauung scheint vorzüglich den genannten Blutzustand herbeizuführen und die Entstehung der eigenthümlichen marasmischen Magenentzündung zu begünstigen.

Magenerweichung.

Bemerkungen über die Magenerweichung. Von Dr *Guttmann* zu Dörzbach. Württemb. med. Correspondenzblatt. Nr. 16.

Guttmann sucht durch einen von ihm beobachteten Krankheitsfall mit Leichenöffnung die neuerdings besonders von *Elsässer* (Ueber die Magenerweichung der Säuglinge 1846) aufgestellte Ansicht zu widerlegen, dass die Erweichung der Magenhäute immer erst nach dem Tode erfolge und nur als ein Vorgang in der Leiche zu betrachten sei. Ein 18 Monate altes Mädchen litt seit 6 Wochen an Durchfall, seit 14 Tagen zugleich an Erbrechen. Diese Zufälle liesen auf das Verordnete nach kamen aber nach einigen Tagen wieder, dann traten Husten hinzu, 24 Stunden vor dem Tode, welcher unter Schlummerbetäubung erfolgte, hörte das Erbrechen auf. Bei der Leichenöffnung fand sich der Magen mit einer sauren Flüssigkeit angefüllt, die Wandungen in einem glasartig halbdurchsichtigen Zustande, bei der Berührung zerreissend, der gröste, dem obern Magenmund entsprechende Theil in eine gallertige Masse umgewandelt, das dem untern Magenmund entsprechende Drittheil unversehrt; zwischen diesem und dem erweichten Theile an der vorderen Wandung befand sich eine „schwarze, mumificirte, gangränöse“ Stelle, welche sich in der Breite eines Daumens von der grosen zur kleinen Krümmung des Magens hinzog. Etwa in der Mitte des Dünndarms befand sich eine Einschiebung eines Darmstüks von 3″, der einschiebende Theil geschwollen, entzündet, die Schleimhaut leicht abstreifbar; auch an den übrigen Theilen des Darmkanals fanden sich bei übrigens fehlender Röthung überall „Spuren der Erweichung;“ das Gekröse und seine Drüsen stark eingesprizt, leztere bedeutend angeschwollen und hochgeröthet; die Leber in ihrem vordern Lappen und die Milz zur Hälfte „verhärtet, dem Druck des Fingers, sowie dem Messer einen Widerstand entgegensezend.“ Auf die „Spuren der Erweichung“ im Darmkanal nach vorausgegangenem, über 6 Wochen anhaltendem Durchfall ist wohl nicht sehr viel Gewicht zu legen und dieselben dürfen mit der ausgedehnten gallertartigen Erweichung der Magenhäute schwerlich in Verbindung gebracht werden. Was aber die „schwarze, mumifizirte, gangränöse“ Stelle betrifft, welche *G.* von einer vorausgegangenen Entzündung ableitet, so ist es zu bedauern, dass diese Veränderung der Häute zwischen dem erweichten Theile des Magens nicht näher beschrieben ist. Jedenfalls aber scheint sie durchaus nicht in einer nothwendigen Verbindung mit der gallertigen Erweichung der gröseren linken Hälfte des Magens zu stehen, denn diese gallertähn-

liche Auflösung des von einer sauren Flüssigkeit erfüllten Magentheils ist doch gewiss etwas, was mit Gangrän und Mumificirung nichts zu thun hat. Wir denken, der Verfasser hätte die gallertähnliche Erweichung der Magenhäute in diesem Falle vielmehr als einen Beweis dafür anführen können, dass diese Erscheinung in Leichen angetroffen werde, in welchen sonst die verschiedensten krankhaften Veränderungen sich finden.

Ueberdurst (Polydipsie).

Note sur un cas de polydipsie traitée par le calomel et la salivation. Par le Dr. *L. Fleury*, agrégé à la Faculté de méd. de Paris etc. Arch. génér. Mai.

Fleury hat einen sowohl in pathologischer als in therapeutischer Hinsicht interessanten Fall beobachtet, welcher in der Charité in der Abtheilung des Prof. *Bouillaud* vorkam. Derselbe betrifft eine 34 jährige Näherin, welche früher einmal geboren und später zweimal eine Fehlgeburt erlitten hat, in den lezten Jahren öfters heftiges Kopfweh mit Erbrechen, zuweilen selbst von Blut, mehr oder weniger heftige Schmerzen im Magen und beständig Verstopfung hatte, auserdem von Jugend auf viel an Rheumatismen, Husten und Anfällen von Seitenstechen litt, vor 6 Jahren einen jukenden Ausschlag hatte, endlich die früher öfter der Epilepsie ähnlichen Krämpfen unterworfen war. Vor drei Monaten bekam sie Schmerzen mit Anschwellung und Fieber in verschiedenen Gelenken, welche nach der sechsten Woche völlig verschwanden; bald darauf verlor sich die Esslust, der Mund wurde troken, es stellte sich heftiges Kopfweh ein, Schmerzen im Magen und ein auserordentlicher Durst. Die Kopfschmerzen waren besonders heftig in der Nacht, die Schmerzen im Magen von einem sehr peinlichen Gefühl der Zusammenschnürung begleitet, *Fröste* mit Zittern, ohne dass Hize und Schweiss nachfolgte, ein fast unüberwindlicher Widerwillen gegen Fleisch und Fett; sie nährte sich fast ausschlieslich von Hülsenfrüchten und Obst. Anhaltender, sehr heftiger Durst, viel blasser Harn, Verminderung der Kräfte, beträchtliche Abmagerung. 16 Litres Flüssigkeit in 24 Stunden waren nicht hinreichend der Kranken den Durst zu löschen; dabei betrug die Menge des Harns $14^{7}/_{10}$ Litres, er ist ganz leicht wolkig, ganz blass, hat einen starken Harngeruch, reagirt leicht alkalisch, seine Dichtigkeit beträgt bei 19° 1001,9. Die chemische Untersuchung zeigt, dass die Menge der fixen Salze wenig abweicht von der Menge derselben in dem gesunden während 24 Stunden abgelassenen Harn, die Menge des Harnstoffs ist beträchtlich vermindert, *Harnsäure fehlt gänzlich.* Die Kranke erhielt säuerliche, schweisstreibende, abführende Mittel während 20 Tagen ohne allen Erfolg. Darauf erhielt sie Calomel in kleinen Gaben mehrmals in 24 Stunden, bis der Mund angegriffen wurde und Speichelfluss entstand. Sobald dieser sich zeigte, fing der Durst an um ein Beträchtliches sich zu vermindern und nach Verfluss von 14 Tagen wurde die Kranke geheilt entlassen, leider zu bald für die Beobachtung.

Durchbohrung des Zwölffingerdarms.

Perforation of the Duodenum communicated by *R. Gillard*, *Resident* Medical officer of the Leeds House of Recovery. The Med. Times. Sept.

Die Fälle von Durchlöcherung des Zwölffingerdarms in Folge von Geschwürbildung an einer Stelle sind selten. *Gillard* erzählt einen solchen von einem 22 Jahre alten Hospitaldiener, der früher gesund und kräftig war, einmal einen epileptischen Anfall hatte, in der lezten Zeit öfter bedeutende, aber schnell vorübergehende Schmerzen im Unterleib bekam. Nun wurde er plözlich von den heftigsten Schmerzen im Bauch befallen, bekam Erbrechen, Verstopfung, Auftreibung des schmerzhaften Unterleibs durch Luft, Tod nach 18 Stunden. In der Leiche fanden sich die Zeichen frischer Bauchfellentzündung mit Erguss, Entleerung von Darminhalt in die Bauchhöhle, und eine erbsengrose Oeffnung im Zwölffingerdarm unmittelbar unter dem Pförtner, von inen nach ausen trichterförmig gestaltet, die Ränder des Geschwürs glatt, die Umgebung verhärtet durch ausgeschwizte Lymphe, in einer Entfernung von $^{1}/_{4}''$ von der Oeffnung war eine kleine Stelle der Schleimhaut geschwürig, der ganze Zwölffingerdarm mit Blut eingesprizt, sonst gesund.

Bösartige Geschwulst mit Verschiebung des Magens.

Remarkable case of Disease attended with. Displacement of the Stomach. By *A Owen.* Lond. med. Gazette 15. Dbr.

Albert Owen beschreibt einen Fall, einer bösartigen in Abscessbildung übergehenden Geschwulst, welche mit dem Magen in der Nähe des Pförtners zusammenhing. Der Abscess wurde geöffnet, zuerst entleerte sich Eiter, dann Blut nach ausen, eitrige Massen gingen durch den After weg, und Speisen traten durch die äusere Oeffnung aus. Der Tod lies ungewöhnlich lange auf sich warten. Der Magen wurde durch die carcinomatöse Geschwulst bis in das Beken heruntergezogen und hatte anstatt der queren eine senkrechte Stellung.

IV. Krankheiten der Gallenwerkzeuge.

Krankheiten der Leber.

Vergröserung der Leber.

De Gastrointestinal Distention, and Enlargement of the Liver. By *J. Sibson.* Lond. med. Gaz. Juli.

Sibson theilt zwei Beobachtungen mit über eine enorme Ausdehnung des Magens und Darmkanals, und eine solche der Leber herrührend von mehreren grosen Abscessen in derselben, und knüpft daran eine nähere Beschreibung der Erscheinungen und der unmittelbaren Folgen dieser Zustände. Bei der Ausdehnung des Magens- und Darmkanals (durch Luft) steigt das Zwerchfell in die Höhe und drükt Lungen und Herz zusammen. Ausdehnung der Gedärme durch Luft kommt häufig im Sterben vor, und immer bei Bauchfellentzündung. Bei Ausdehnung des Colon ist die Röhre von *O'Brirne*, bei Ausdehnung des Magens die Röhre für den Speisekanal von Nuzen. Durch die Ausdehnung des Magens wird häufig Herzklopfen und Kurzathmigkeit verursacht. Die durch Eiteransammlungen in ihrem Gewebe vergröserte Leber drängt das Zwerchfell auf der rechten Seite hoch hinauf, drükt die rechte Lunge zusammen und schiebt das Herz vollständig auf die linke Seite hinüber. Durch die einfache Vergröserung der Leber werden mehr die Organe des Unterleibs weg und nach unten gedrängt, als die Lungen und das Herz beeinträchtigt. Von Lungenkrankheit unterscheidet sich die Verdrängung der Lunge durch Aufsteigen der durch Eiteransammlungen vergröserten Leber hauptsächlich durch die deutlich zu erkennende vergröserte Masse der Leber und durch die Ergebnisse der Auscultation, namentlich das ganze Fehlen des Widerhalls der Stimme über der vollkommen matt tönenden Brustgegend.

Zerreissung der Leber.

Case of lacerated Liver. By H. K. *Owen.* Lond. med. Gaz. Dec.

Case of extensive laceration of the Liver with rapture of the Gall Bladder, and others lesions. caused by external violence; terminating fatally on the ninth day; with remarks By W. Fergus. Communicated by R. B. Todd. Med. chir. Transactions Vol. 31.

Owen erzählt einen Fall von Zerreissung der Leber in Folge eines Sturzes aus dem Gefährt. Der Verlezte, ein Mann von 22 Jahren, starb erst am 11. Tage. Zuerst war er ganz zusammengefallen und als er sich erholt hatte, klagte er über einen heftigen Schmerz auf der Höhe der Schulter, ohne dass hier irgend eine Verlezung wahrgenommen wurde. Er hatte Schmerzen in der rechten Lebergegend, welche sich dann auch auf die Magen- und die Hüftgegend verbreiteten, und konnte nur auf der linken Seite liegen, der Athem wurde bedeutend beschleunigt, Fieber, groser Durst. Behandlung: warme Umschläge, Calomel mit Opium, Blutegel. Eine Bauchfellentzündung trat nicht auf, das Fieber nahm ab, es trat Gelbsucht ein, blutige Stühle, Schluchzen, Nasenbluten. Zulezt traten Convulsionen ein und wenige Minuten darnach folgte der Tod. In der Leiche fand sich nach Eröffnung des Bauchfells etwas gelbliches Wasser, die Gedärme von Luft ausgedehnt, jedoch nicht entzündet und ohne Erguss von Lymphe, zwischen der convexen Fläche der Leber und dem Zwerchfell einige frische Anheftungen, in dem rechten Leberlappen ein Riss von beträchtlicher Ausdehnung durch das obere Drittel abwärts und einwärts gehend, die vorderen Ränder der Wunde nahezu durch ergossene Lymphe verklebt, gegen die Mitte etwas an das Zwerchfell geheftet, nach hinten klaffend, durch ergossenes, theilweise geronnenes Blut getrennt, an dem hinteren Theil eine Ansammlung von flüssigem, geronnenem und eiterähnlichem Blut, das Gewebe der Leber in der Nähe erweicht, in andern Theilen härter und fester als gewöhnlich. Der Verf. macht nun besonders aufmerksam auf den Schulterschmerz, der gleich in den ersten Stunden auftrat, als eine sympathetische Erscheinung wie bei Leberentzündung. Die Gelbsucht erklärt sich leicht aus der mechanischen Abtrennung eines Theils der Leber; die Erscheinungen darniederliegender Kraft, als grose körperliche und geistige Schwäche, grose Mattigkeit, schwache Herzthätigkeit, kleiner Puls, sind wohl der Aufnahme von Galle in das Blut zuzuschreiben. Das Schluchzen, welches erst später auftrat, hängt wohl mit der Anheftung der Leber an das Zwerchfell durch Entzündung mit Ausschwizung zusammen. Die Blutung durch den Darmkanal wird durch die Leichenöffnung nicht erklärt und beruht wohl nur auf Blutanfüllung der Schleimhaut, wie auch das Nasenbluten. An den Rippen unter dem Bauchfellüberzug fand sich nur eine kleine Stelle ausgetretenen Blutes. Dass nicht Bauchfellentzündung entstund, rührt vielleicht daher, dass der Bauchfellüberzug nicht zerriss, was der Verf. leider bei der Eröffnung der Leiche nicht näher untersucht hat.

In dem Falle von *Fergus* war auser einem ausgedehnten, tiefen Riss der Leber in der Richtung des breiten Bandes und einer zweiten weniger tiefen Zerreissung der convexen Fläche in der Quere die Gallenblase zerrissen und die Galle ausgeflossen. Demungeachtet lebte der Kranke, ein 17jähriger Mensch, 9 Tage; einige Tage

befand er sich ganz gut, dann erst trat Bauchfellentzündung mit den Zeichen der Ergiesung ein. Die Zerreissung geschah durch einen Fall von einem Karren, der mit einem Rade über die Lebergegend herüberging.

Auch hier wurde Calomel mit Opium in reichlichen Mengen nach der Art der Engländer angewendet. Abführungen sind unter solchen Umständen bei drohender oder vorhandener Peritonitis gewiss unzwekmäsig, daher ist auch das Calomel nicht am Plaze; nüzlich ist dagegen das Opium in gröseren Gaben u. daneben mag das Ung. neapolit. eingerieben werden. Endlich ist bei derartigen Verlezungen eine vollkommen ruhige Lage unerlässliche Bedingung der Heilung.

Eiterung in der Leber.

Leberabscess in Folge von Verschwärung der Darmschleimhaut, mit tödlichem Ausgang durch secundäre Abscesse in der Leber, den Lungen und dem Gehirn. Von *Faller*. Lond. Gazette. Apr. 1847.

Recherches, observations et réflexions sur les abcès du foie ouverts dans les bronches; par M. *Raikem*. Extrait du bulletin de l'académie royale de Médecine. Année $18^{16}/_{17}$. Nro. 4.

Faller erzählt eine interessante Krankengeschichte von Eiterung im Darmkanal, in der Leber u. andern Organen, aus welcher er folgende Schlüsse zieht: 1) dass Leberabscesse öfter, wie *Budd* behauptet, in Folge von Verschwärungen im Darmkanal (vorzüglich im Dikdarm) entstehen; 2) dass hiebei gleichzeitig sekundäre Abscesse im Gehirn sich bilden können, welche sich 3) durch keine Gehirnerscheinungen kundgeben. Das Gehirn enthielt eine solche Menge kleiner Abscesse, dass im ganzen grosen u. kleinen Gehirne kaum ein Hundertzoll frei davon war. Dass diese Abscesse durch gar keine Erscheinung sich verriethen, ist ohne Zweifel der reissenden Schnelligkeit zuzuschreiben, mit der die Entzündung, die um jedes stokende Eiterkügelchen entstand, in Eiterung überging.

Raikem führt acht theils eigene, theils fremde Beobachtungen von Leberabscessen auf, welche sich in die Bronchien öffneten. Dieselben endigten theils tödlich, theils gingen sie in Genesung über. Die Heilung erfolgte entweder zufällig oder unter dem Einfluss ärztlicher Behandlung, indem ein Kanal sich bildete, der, ausgehend vom Eiterheerd in der Leber das Zwerchfell durchbohrt und durch die Lunge in einen gröseren Bronchialzweig mündet, der Eiter durch diesen sich entleert und durch Husten ausgeworfen wird. In Beziehung auf die Diagnose ist die genaue Beobachtung des Verlaufs sehr wichtig. Dem Auswerfen des Eiters gehen Erstikungszufälle voraus; der Eiter ist gemischt mit Galle, mit Theilchen des Lebergewebes, röthlich, blutig, stinkend; in der Lebergegend vernimmt man mittelst des Stethoskops ein sehr deutliches Gurgeln in der Leber, welches sich bis zu dem unteren Theil der Lunge ausdehnt; der Ton beim Anschlagen der Brust, besonders der rechten Seite, ist matt, das Athmungsgeräusch wird nicht gehört, ebensowenig der Klang der Stimme. Wenn es der Besserung zugeht, stellt sich allmälig der Ton des Anschlagens, das gesunde Athmungsgeräusch u. der normale Klang der Stimme wieder her, und das Gurgeln oder metallische Klingen in der Lebergegend wird nicht mehr vernommen; die Beengung des Athems verliert sich, der Auswurf wird vermindert und hört auf.

Hydatiden der Leber.

Ueber Hydatidenkysten der Leber, von *Chomel*. Annales de Thérapie. Janvier.

Case of hydatid disease of the Liver, cured by operation. By *G. Owen Rees*. Guy's Hosp. Rep. Oct.

Chomel erzählt den Fall einer Frau, bei welcher er nach den Erscheinungen und dem Ergebnise der äuseren Untersuchung eine Wasserblase der Leber vermuthet. Die Ausgänge sind: Absterben der Blase, Aufsaugung der Flüssigkeit mit Zurüklassung der verdikten Häute; Zerreissung und Ergiesung des Inhalts in die Bauchhöhle, in der Regel tödlich; Entleerung in benachbarte Organe, namentlich in die Pleura, in einen Bronchus, in den Zwölffingerdarm, den Grimmdarm, den Magen. In der *Chomel*'schen Klinik ist ein Fall vorgekommen bei einer Frau, welche nach u. nach 30 Hydatiden erbrach, wobei die Geschwulst allmälig sich verkleinerte u. das Befinden sich besserte. Die Operation ist nur räthlich, wo Anwachsung an die Bauchdeken angenommen werden kann. *Robert* hat einen Fall von Heilung durch Anstechen u. nachherige Einsprizungen. Einen andern Fall erzählt *Rees*. Derselbe betrifft einen früher gesunden 31 Jahre alten Mann. Erscheinungen von Leberkrankheit traten nicht auf, dagegen stellte sich immer einige Stunden nach dem Essen Ekel ein, später auch Erbrechen u. Husten. Eine grose schwappende Geschwulst in der Lebergegend erstrekte sich gegen die linke Seite hin u. bis in die Hüftgegend herunter. *Hilton* machte die Operation mit einem Troikar u. einer sehr feinen Kanüle, nachdem die Geschwulst durch Heftpflaster, die um den ganzen Leib gelegt wurden, fixirt und gespannt war. Es flossen

sogleich 28 Unzen klare Flüssigkeit aus u. die Geschwulst schien ganz entleert. Ekel u. Erbrechen hörten auf, es stellten sich keine Erscheinungen der Bauchfellentzündung ein, die Oeffnung schloss sich bald. Fünf Wochen nach der Operation wurde die zweite auf dieselbe Weise gemacht u. nun entleerte sich sehr stinkender Eiter, etwa 10 Unzen, die Kanüle verstopfte sich, und nun wurde ein gröserer Troikar mit Kanüle eingestosen u. hierauf durch die Kanüle eine elastische Röhre eingeführt u. die Kanüle zurückgezogen. Es flossen ungefähr 24 Unzen stinkender Eiter mit häutigen Floken und zerstörten Hydatiden aus. Nach einigen Tagen wurde die Röhre entfernt und die Oeffnung erweitert, der Eiterabfluss ging fort, verminderte sich aber allmälig. Es entstund ein Rothlauf über den Unterleib und die Brust, welches unter der äuserlichen Anwendung einer starken Auflösung von Höllenstein (Arg. nitr. ʒj, acid. nitr. m. jv., aqua ʒj!) bald geheilt wurde. Die Wunde schloss sich und der Kranke war 4 Monate nach der ersten Operation vollkommen geheilt. So sorgfältig die Untersuchung der Geschwulst angestellt wurde, ebenso vorsichtig wurde die Operation gemacht, zuerst nur mit einem sehr feinen Troikar, wie es solche Fälle immer erheischen.

Krankheiten der Gallenwege.

Entzündung der Gallenblase.

Ueber Entzündung der Gallenblase. Annales de Thérapie, Avril.

In einer Abhandlung über die Entzündung der Gallenblase wird auf eine Bemerkung *Velpeau's* in Beziehung auf die Diagnose aufmerksam gemacht, dass nämlich der Grund der ausgedehnten Gallenblase leicht unter dem rechten Hypochondrium entsprechend dem Knorpel der 9ten Rippe, eine Hervorragung bilde. Im Uebrigen enthält die Abhandlung nichts Neues.

Gallensteine.

Royal med. and chirurg. Society, Extraordinary Case of Biliary Concretions By *E. W. Duffin*. Lond. med. Gaz. Jun.

Duffin erzählt die Krankheitsgeschichte eines 65jährigen Mannes, welcher während längerer Zeit Erscheinungen einer tiefsizenden schleichenden Entzündung der Leber darbot und an Dyspepsie litt, zulezt Erbrechen reichlicher, kaffeesazähnlicher Flüssigkeit hatte und endlich abgezehrt starb. Bei der Untersuchung der Leiche fand man in einer durch Verklebung zweier Falten des Leerdarms mittelst ergossener Lymphe gebildeten Tasche einen keilförmigen Gallenstein, die ganze untere Fläche der Gallenblase durch Verschwärung zerstört, und die Ränder mit den Rändern eines grosen durchbohrten Geschwüres des Zwölffingerdarms verwachsen, ferner 3 Gallensteine in zwei Taschen des Zwölffingerdarms. Diese vier Gallensteine, aus reiner Galle bestehend wogen zusammen 2 Unzen 5 Drachmen 19 Gran.

Williams erwähnt hiebei eines Falles von Abgang von Cholestearinsteinen mit periodischen Schmerzen, Gelbsucht und einer der Lage der Gallenblase entsprechenden Geschwulst. Verschiedene Mittel waren vergeblich angewendet worden und die Anfälle kehrten sehr häufig wieder, als der Leberthran gegeben wurde. Nach einiger Zeit fand sich die Geschwulst zwei Zoll weiter unten, die Leber eben so weit unter dem Rande der Rippen hervorragend, die Ausleerungen normal, die Verdauung besser, die Anfälle blieben aus. *W.* glaubt durch diesen Fall zu beweisen, dass durch den Gebrauch des Thrans die Absonderung der Leber angetrieben und sie selbst vergrösert werde.

V. Krankheiten der Gedärme.

Verstopfung und Verschliesung des Darmkanals.

Emploi d'une nouvelle médication pour combattre les accidens dépendant d'un arrêt dans le cours des matières stercorales, designés saus le nom de symptômes d'étranglement intestinal, par Homolle. L'union médicale Tom. II. Nr. 138. 139.

Observation on intestinal obstructions, depending on internal causes, and on the means to be employed for their relief By *B. Philipps*. Med.-chir. Transactions Volume the thirty first. Lond.

Mémoire sur l'iléus ou volvulus, par *M. R. Caylan*. Annales de la société de Médecine d'Anvers. Livr de Mars.

Cas remarquable d'étranglement intestinale multiple, par *M. Fraeys*. Bull. de l'Acad. belge.

Royal medical and chirurg. society on the Diagnosis and the Treatment of Intestinal Obstruction dependent on Internal Mechanical Causes. Lond med. Gaz. Nov. 1847.

Report of a Death from Intestinal strangulation of the smells Intestines, with remarks on the propriety of an operation for relief of the disease. By *J. Massey*. The Lancet Sept.

Darminvagination, von *Dr. Kroker* in Breslau. Casper's Wochenschrift Nr. 47.

Noch ein Fall von *Ileus*, zur richtigen Indication der Anwendung des metallischen Quecksilbers. Mitgetheilt von *Dr Ebers* in Breslau Casper's Wochenschrift Nr. 30. u. Nr. 4.

Report of a case in wich Gastrotomy was per-

formed for the relief of obstruction of the bowels By *Druitt* Med.-chir. Transactions. Vol 31. Additional Observations on a Case of Intestinal Concretions. By *Dr. Carmichael Monthly* Journal Jun.

B. Philipps hat statistische Untersuchungen angestellt über die Verstopfung und Verschliesung des Darmkanals durch Sammlung und Vergleichung einer grosen Anzahl von Fällen, die er theils der Literatur entnommen, theils selbst beobachtet hat, oder der Mittheilung von Freunden, besonders von *Dr. Godgkin* verdankt. So brachte er 169 Fälle zusammen. Auch hat er die Häufigkeit der Verstopfung des Darmkanals durch die Vergleichung vieler Leichenuntersuchungen von *Louis*, *Dr. Boyd* und andern englischen Aerzten annähernd zu bestimmen gesucht und gefunden, dass unter 100 Leichen in 1 eine solche Verstopfung vorkommt. Die Verstopfung hat verschiedene Ursachen oder Arten. Unter diesen nimmt die Einschiebung in Beziehung auf die Häufigkeit, den ersten Plaz ein. Von den 169 Fällen, welche *Ph.* gesammelt hat, gehören ihr 63 an, 16 sind durch Druk von Geschwülsten von ausen verursacht, 19 rühren von Verengerung durch Strikturen, von Krankheit der Darmwandung her, 11 von Geschwülsten, verhärtetem Koth oder Darmsteinen, 60 sind bewirkt durch Zusammenschnürung, durch Bänder, Anheftung, Durchzug einer Darmschlinge durch eine abnorme Oeffnung oder durch Verschränkung und Umdrehung des Darms um sich selbst. Die Ursache oder Art der Verstopfung läst sich aus den Erscheinungen niemals mit Sicherheit bestimmen. Auch der Siz des Leidens ist in den meisten Fällen nicht auszumitteln. Gewiss wird in vielen Fällen das Leiden gesteigert durch Anwendung drastischer Mittel zur Ueberwindung der Verstopfung und im Ganzen schaden diese vielmehr als sie nüzen, während durch Opium und Blutentziehungen öfter die Reizung und der Krampf beschwichtigt wird. Auch Calomel in grosen Gaben bringt oft eine gute Wirkung hervor. Von den 169 Fällen des Verfassers, haben 133 unter verschiedenen Behandlungsarten mit dem Tode geendigt. Unter diesen Umständen liegt der Gedanke an die Operation sehr nahe. Der Bauchschnitt ist, nach den von *Ph.* angestellten Nachsuchungen, 53mal gemacht worden, 26mal bei Kindern, um bei fehlender natürlicher Afteröffnung einen künstlichen After anzulegen, 27mal bei Erwachsenen wegen Verschliesung des Darmkanals verschiedener Art. Von den 26 Kindern überlebten 8 ein Jahr, 12 starben inerhalb eines Monats, bei 6 ist der Erfolg nicht mit Bestimmtheit angegeben. Von den 27 Erwachsenen, bei denen der Bauchschnitt gemacht wurde, kamen 13 mit dem Leben davon.

Unter 19 Fällen von Bildung eines künstlichen Afters bei Erwachsenen wegen Verstopfung im Mastdarm, wovon 17 in der linken, 2 in der rechten Hüftgegend gemacht wurden, gingen 9 glüklich aus. Dieser Erfolg ist ermuthigend selbst bei dem gegenwärtigen Stande der Diagnose. Wo der Siz der Verstopfung gefunden wird, da ist der Schnitt so nahe als möglich an dieser Stelle zu machen. Wo aber derselbe nicht sicher oder überhaupt gar nicht entdekt wird, da wird der Schnitt am besten in der Mittellinie gemacht, sowohl zur Lösung der Verstopfung, als, wo diese nicht bewirkt werden kann, zur Anlegung des künstlichen Afters. Die Operation ist zu unternehmen, wenn die verschiedenen ineren und äuseren Mittel, welche man gewöhnlich anwendet, fehlgeschlagen haben, die Verstopfung und das Erbrechen von Kothstoffen anhält und so 3 oder 4 Tage ohne Besserung verflossen sind. Wird bei der Operation die verstopfte Stelle nicht gefunden, so soll wenigstens ein künstlicher After angelegt werden.

R. Druitt nud *Th. Peregrine* berichten über einen Fall von Gastrotomie zur Lösung einer Verstopfung des Darmkanals, der, obwohl tödlich endigend, sehr für diese Operation spricht. Ein 11jähriger Knabe, der früher oft an Schmerzen im Unterleib litt, bekam einen Anfall von Darmentzündung mit Verstopfung, anhaltendem Erbrechen und andern Erscheinungen mechanischer Verschliesung des Darms. Die gewöhnlichen Mittel wurden beharrlich angewendet ohne Erfolg. Der Kranke klagte, als der Unterleib sorgfältig untersucht wurde, dass er eine Anschwellung fühle unter und links von dem Nabel, während die Hauptstelle des Schmerzens unter und etwas rechts vom Nabel war. Man konnte den Umriss des ausgedehnten Magens, darunter ebenso den Umriss einer ausgedehnten Darmschlinge und weiter unten links ebenfalls eine solche unterscheiden. Hier muste das Hindernis sein. Der Bauchschnitt wurde gemacht, jedoch erst am 15ten Tage. Man fand wirklich neben einigen Anheftungen zwischen Darmfalten ein festes Band, welches von einer Falte zu einer andern laufend über die leztere hergespannt war und den Darm an dieser Stelle unterband. Das Band wurde durchschnitten, das Darmstük gelöst und die Operation hatte ihren Zwek erreicht, allein plözlich entleerte sich ein Strom gelber Kothflüssigkeit in die Bauchhöhle. Die Operirenden suchten die Oeffnung des Darms auf und fanden nach langem Suchen ein groses offenes Geschwür im Darme. Die Oeffnung wurde durch Nadel und Faden zugeheftet, die Gedärme wurden zurükgebracht und die Wunde geschlossen. Der Kranke starb kurz nach der Operation. In der Leiche fand sich der ganze Dikdarm und der untere Theil des Krummdarms sehr leer und beträchtlich zusammengezogen, der übrige Theil

des Dünndarms stark erweitert. An zwei Stellen des Dünndarms über dem verengerten Theil fanden sich die Reste des bei der Operation durchschnittenen Bandes und an der einen, wo wahrscheinlich das breiteste Band durchschnitten wurde, schien das Peritonäum vom Darm abgestreift zu sein. Nicht weit von der unteren Stelle des Krummdarms, wo das Band durchschnitten wurde, fand sich das Geschwür im Darme. Wäre die Operation früher gemacht worden, so wäre vielleicht die Verschwärung oder wenigstens die Oeffnung des Geschwürs verhütet und der Kranke durch den Schnitt gerettet worden.

Fraeys erzählt die Geschichte eines 18jährigen Mädchens, welche längere Zeit an Uebelsein, Erbrechen, Verstopfung litt, dann alle Erscheinungen des Ileus zeigte und starb. In der Leiche fand sich eine Parthie des Ileum durch mehrere straffe Bänder an die Wirbelsäule angeheftet, abgeschnürt und brandig. Einen ähnlichen ebenfalls tödlichen, eine 36jährige Frau betreffenden Fall erzählt *Massey*. Einen ähnlichen Fall bei einem Kinde von 5 Jahren führt *Wode* an.

Hilton meint, die Arten von Verschliesung des Darmkanals unterscheiden sich doch durch gewisse Merkmale, bemerkt namentlich, dass er bei Verstopfung des oberen Theils des Leerdarms fehlende Harnabsonderung beobachtet habe und hält eben diese in Verbindung mit einer flachen oder ausgehöhlten Beschaffenheit des Unterleibs für ein Zeichen, dass die Verstopfung ihren Siz nicht weit vom Magen habe. *Todd* widerspricht dieser Behauptung *Hilton's* nach eigener Beobachtung, *Travers* hält die Gastrotomie für vergeblich bei Darmeinschiebung, weil die seröse Haut des eingeschobenen Theils immer an die Schleimhaut des einschiebenden Theils durch Ausschwizungen angeheftet werde und mit ihr verwachse, also der eingeschobene Theil des Darms nicht herausgezogen werden könne. *Colay* bemerkt dagegen, dass diese Anheftung doch nicht in allen Fällen von Darmeinschiebung Statt finde, wie die Leichenöffnungen zeigen. *Todd* und *Copland* warnen vor der fortgesezten Anwendung drastischer Mittel bei Verstopfung und Verschliessung des Darmkanals. *Ebers* und *Kroker* erzählen jeder einen Fall von Anwendung des metallischen Quecksilbers bei Ileus mit tödlichem Ausgang. In dem Falle von *Kroker* fand sich in der Leiche ein groser Theil des Krummdarms nebst dem Blinddarm in den Dikdarm eingeschoben und der eingeschobene Theil an mehreren Stellen mit dem einschiebenden verwachsen. In dem von *Ebers* erzählten Fall hatte die Verstopfung bereits 14 Tage bestanden, es waren vergeblich drastische Mittel angewendet worden, es wurden Kothmassen erbrochen, Darmeinschiebung war wahrscheinlich. Es wurden 8 Unzen Queksilber gegeben, welches Anfangs ohne Wirkung blieb. Nach mehreren Tagen erfolgte Entleerung einer Masse höchst stinkender Kothflüssigkeit durch den Stuhl. Zwei Tage darauf trat der Tod ein nach vorausgegangenen Erscheinungen der Erschöpfung. Bei der Leichenöffnung erschienen die dünnen und die diken Gedärme in allen ihren Theilen sakähnlich ausgedehnt, die dünnen Gedärme, welche nach dem Beken theilweise herabgezogen sind, enthalten die schwere Queksilbermasse. Im oberen Theil des Dünndarms sind die Falten geschwellt und dunkelgeröthet; in dem ganzen Ileum ist die ganze Submucosa geschwellt, die einzelnen wie die zusammengehäuften Drüschen wie ausgefallen und so linsen- und bohnengrose Geschwüre bildend, mit einem dunkelschwärzlichen Pulver von Queksilber bedekt; der Blinddarm bis zur Dike eines Kopfs ausgedehnt, das Colon durch die ödematöse Anschwellung der Submucosa abgeschnürt, die Schleimhaut des Dikdarms, der zum Doppelten erweitert ist, dunkelgeröthet und blassbraun. Das Queksilber ist hier offenbar zu spät angewendet worden. *Cayton* glaubt, dass, wenn andere Mittel, namentlich die Antiphlogose, vergeblich angewendet worden, schwere metallische Mittel, wie metallisches Queksilber, Bleikugeln, oder Schrote ohne Gefahr angewendet werden können und sollen, um die Verstopfung zu besiegen, und er führt zwei von ihm selbst gemachte Beobachtungen an, in welchen er das laufende Queksilber nach erfolglosem Gebrauche anderer Mittel mit glüklichem Erfolge anwendete und einen ebenfalls von ihm beobachteten Fall, in welchem der Kranke selbst in der Verzweiflung 30 Schrote verschlukte, worauf ihm noch eröffnende Klystiere abwechselnd mit Kaltwasserklystieren gegeben wurden, während der Kranke bereits in einem sehr geschwächten Zustand sich befand. Bald darauf erfolgte ein Stuhl und dann ein zweiter, die gefährlichen Erscheinungen verschwanden alsbald und der Kranke genas vollständig. Abführungsmittel sind nur bei denen Verstopfungen des Darmkanals von Nuzen, welche von Anhäufung verhärteter Kothmassen, fremder Körper, Resten von Nahrungsstoffen herrühren. Bei mechanischer Verschliesung des Darmkanals durch Einschiebung, Einklemmung, Geschwülste u. s. w. nüzen sie nicht nur nichts, sondern sie schaden offenbar durch Reizung der Schleimhaut und der Muskelhaut des Darmkanals. Entschieden schädlich sind sie einerseits bei einem gereizten Zustand der Schleimhaut und Verengerung des Darms an einer Stelle durch krampfhafte Zusammenziehung, andererseits bei lähmungsartiger Schwäche des Darmkanals oder eines Theils desselben und daher rührende Verstopfung. In dem ersteren Falle ist Opium oder Morphium das geeignete

Mittel, die Verstopfung zu heben und die überraschende Wirkung dieses Mittels in manchen Fälien von Brucheinklemmung ist gewiss jedem Arzte bekannt. Weniger bekannt ist die erfolgreiche Anwendung der Nux vomica oder des Strychnins in Fällen von Verstopfung mit allen Erscheinungen des Ileus von mangelnder Thätigkeit der Muskelhaut des Darms. *Homolle* erzählt mehrere durch dieses Mittel bewirkte Heilungen, nachdem bereits andere Mittel vergeblich angewendet worden waren. Er gab dasselbe mit gebrannter Magnesia in kleinen öfter wiederholten Gaben. Die Erklärung der Wirkung liegt auf der Hand. Ein anderes Mittel der neueren Zeit, das Chloroform, welches bei eingeklemmten Brüchen so ausgezeichnete Dienste leistet (Vgl. *Guiton* Arch. génér. Nov. 1848), dürfte auch in Fällen inerer Einklemmung versucht werden.

Ueber *Darmsteine* macht *Carmichael* einige Bemerkungen, indem er sich auf zwei im *Monthly* Journal von Dr. *Turner* und *Douglas Maclagan* erzählte Fälle bezieht. Die Darmsteine scheinen sich nach den Erscheinungen in beiden Fällen in dem Sak des Blinddarms gebildet zu haben. Von da rükten sie hinab durch das Colon in den Mastdarm und in dieser Zeit war eine unregelmäsige mehr als gänseeigrose harte Masse durch den Unterleib hindurch zu fühlen. Während des Aufenthaltes im Colon transversum verursachte der Druk auf die Leber und den Pförtner Erscheinungen, welche Dr. *Turner* eine Weile mit denen von Scirrhus pylori verwechselte. Ist die Masse im Beken angekommen, so drükt sie auf die Blase und verursacht nicht nur Verstopfung des Darmkanals, sondern auch Harnverhaltung und Harnzwang. Die erweichende Behandlung ist selten hinreichend und die Masse muss stükweise herausgeholt werden. Dies war in den vorliegenden Beobachtungen der Fall. Eine genaue mikroskopische Untersuchung zeigte, dass die feste, ganz verfilzte Masse aus lauter feinen Fasern von Habermehl bestand. Darmsteine dieser Art scheinen früher viel häufiger vorgekommen zu sein, als heut zu Tage, was natürlich genau mit der veränderten Lebensweise zusammenhängt.

Krankheiten des Wurmfortsazes.

Ein Fall von Perforation processus vermiformis intestini coeci Von Dr *Stümke* in Vegesack. Casper's Wochenschrift Nro 33.

Disease of the Appendix Coeci cured by operation; from *Hancock* Dublin. med. Press. 11. Oct.

Stümke erzählt einen an die Beobachtungen von *A. Volz* (s. unsern Bericht von 1846) sich anreihenden Fall von Verschwärung und Durchlöcherung des Wurmfortsazes, der mit dem Tode endigte in Folge von Bauchfellentzündung. Der Kranke kam noch während dem ersten Zeitraum, dem der Entzündung u. oberflächlichen Verschwärung der Schleimhaut in Behandlung und *St.* macht nun auf einige Erscheinungen aufmerksam, welche das Uebel schon in diesem Zeitraum erkennen lassen. Diese sind 1) eine geringe *Wölbung in der Blinddarmgegend*, verbunden mit einem Anfangs ganz geringen Schmerz, welcher durch *tiefen* Druk etwas vermehrt wird, wahrscheinlich bedingt durch eine Verdikung der Schleimhaut u. *Gasanhäufung* im Blinddarm, was durch Anschlagen dieser Darmgegend leicht erkannt wird; 2) mit Schleim oder Eiter gemischte Blutspuren im Stuhlgang, welche öfter erscheinen, freilich aber auch fehlen können, wenn das von dem Geschwür Abgesonderte in dem Wurmfortsaz zurükgehalten wird. *St.* hält die frühzeitige Erkennung in Beziehung auf das einzuschlagende Heilverfahren für sehr wichtig, damit man sich bei Zeiten vor der fortgesezten Anwendung von Abführmitteln hüte und Opium gebe, um durch möglichste Beschränkung der Darmbewegung das Geschwür zur Heilung zu bringen.

Dr. *Hancock* erzählt in einer Sizung der med. Gesellschaft zu London einen von ihm beobachteten Fall von entzündlicher Anschwellung in der Blinddarmgegend und darauf folgender Peritonitis. Es war eine harte erhöhte Stelle zwischen der Spina ilei und der ineren Seite des ineren Leistenrings vorhanden. In dieser Richtung nun machte *H.* einen vier Zoll langen Einschnitt in die Bauchwandung. Es entleerte sich viel stinkendes trübes Serum mit fibrinösen Floken, Stüken von falschen Häuten u. Luftblasen. Die Wunde wurde offen gelassen, um der serösen u. eiterigen Materie freien Abfluss zu gestatten, es wurde Opium gereicht und über den ganzen Unterleib wurden Breiumschläge gemacht und mehrere Tage fortgesezt. Die Kranke, eine schwächliche Frau, die kürzlich zum fünften Male geboren hatte, besserte sich. Bei genauer Untersuchung der aus der Wunde fliesenden stinkenden Flüssigkeit wurde in dieser ein kleiner runder Kothballen entdekt, der von kalkartiger Ablagerung umschlossen war, und später noch ein solches Concrement, offenbar ein Stük von dem ersten. Der Gröse und Form nach schien dieses Concrement in dem Wurmfortsaz gestekt und aus diesem durch Oeffnung eines Geschwürs herausgefallen zu sein. Die Wunde schloss sich nach und nach und die Kranke genas. *H.* ist der Ansicht, dass die grose Gefahr bei der Bauchfellentzündung mit Ausschwizung vorzüglich von dem Einfluss der ergossenen scharfen Flüssigkeit herrühre und möchte aus diesem Grunde die Operation in schlimmen Fällen von Peritonitis überhaupt empfehlen.

Durchfall, Ruhr.

Diseases of the Stomach and Intestinal Canal in Dr. *Turnbull's* Report of Medical Cases in Liverpool Northern Hospital. Edinb. med. and surg. Journal. July.

Dr. *Turnbull* berichtet über eine Ruhrepidemie, die er im Jahr 1847 im Northern-Hospital in Liverpool beobachtet und behandelt hat. Die Hauptmittel waren folgende: Anfangs in manchen Fällen Blutegel, warmes Bad; Opium mit kleinen Gaben Calomel mehrere Male des Tags, in leichtern Fällen Merkur mit Kalk und Dower'sches Pulver, gelegentlich milde eröffnende Mittel mit 10—15 Tropfen Laudanum; Klystiere mit 40 Tropfen bis 3j Laudanum und etwa zwei Unzen Stärke zuweilen mit einem Zusaz von 6 bis 12 Gran essigsaures Blei; äuserlich waren Terpentinumschläge sehr nüzlich, später Blasenpflaster; in der Zeit der Abnahme der Krankheit waren adstringirende Mittel von Nuzen, in Verbindung mit aromatischen; in chronischen Fällen schwefelsaures Kupfer, Abkochung von China mit Laudanum, zuweilen auch mit Salpetersäure.

VI. Krankheiten des Bauchfells.

Entzündung des Bauchfells.

Ueber die Behandlung der Bauchfellentzündung und die Anwendung des Opiums in derselben. Von Dr. *Rösch.* Württ. med. Corresp.-Blatt Nro. 36.

Ueber die Behandlung der Bauchfellentzündung von Dr. *Kapff* in Neuenburg. Württ. med. Corresp.-Blatt Nro. 42.

Der Berichterstatter hat mit besonderer Beziehung auf die Anwendung des Opiums bei Peritonitis u. die Erfahrungen von *A. Volz* hierüber (vgl. unsern Bericht vom Jahre 1846) einige Beobachtungen über die Behandlung der Bauchfellentzündung veröffentlicht, durch welche die Heilkraft des Opiums bei der Peritonitis, insbesondere derjenigen von Durchlöcherung des Darmkanals, bestätigt wird. Ganz überraschend war die Wirkung dieses Mittels in einem Falle von höchst acuter Peritonitis, wahrscheinlich von Durchbohrung des Darmkanals in der Nähe des Blinddarms, vielleicht des Wurmfortsazes, der eine 30jährige Frau betraf. Auser Opium inerlich gereicht u. warmen Ueberschlägen über den ganzen Unterleib, welcher höchst schmerzhaft u. trommelartig aufgetrieben war, ist nichts angewendet worden. Die Kranke hat in wenigen Tagen $^1/_2$ Unze Laudanum und 14 Gran Opium in Pulverform erhalten. Sie genas vollständig; das Ausgeschwizte verschwand allmälig durch Aufsaugung. Meine neuere Erfahrung über die Behandlung der Peritonitis (vgl. unsern Bericht über das Jahr 1844) führt zu folgenden Regeln: 1) unter keinen Umständen Calomel und andere Abführmittel oder Salze irgend welcher Art zu geben; 2) sogleich das Opium in grosen, häufig wiederholten Gaben zu reichen; 3) über die ganze Dauer der Schmerzhaftigkeit des Unterleibs warme Ueberschläge über denselben zu machen; 4) Blutentziehungen nur mit Vorsicht und vornehmlich bei der durch Verwundung entstandenen Entzündung des Bauchfells, und hier, wenigstens in der ersten Zeit, zugleich Eisumschläge über den Unterleib anzuwenden, neben dem inerlichen Gebrauche des Opiums; 5) nach beseitigter Hauptgefahr bei fortdauernder Entzündung die Queksilbersalbe einzureiben. *Kapff* hat ganz ähnliche Beobachtungen über die vortreffliche Wirkung des Opiums bei Bauchfellentzündung gemacht, wählt aber vorzugsweise das essigsaure Morphium u. zieht seltenere grösere Gaben vor. Daneben hat er sich aber auch von der Nüzlichkeit der Blutentziehungen überzeugt u. befolgt dabei ebenfalls die Regel, viel Blut auf einmal zu entziehen (Aderlass von 1—2 Pfund, 12—24 Blutegel) und die Blutentziehungen nicht so häufig, (doch wohl auch 3—4 Mal) zu wiederholen. Als drittes Mittel hat er das warme Bad kennen gelernt, lange fortgesezt, bis zu einer Stunde u. darüber, feuchtwarme Ueberschläge über den Bauch und reizlose Klystiere. Gegen quälenden Brechreiz hat derselbe öfter, wenn zugleich ein hoher Grad von Schwächegefühl vorhanden war, Champagner mit Nuzen angewendet.

Bericht

über die Leistungen

in der

Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane

von Dr. SPRENGLER in Augsburg.

I. Krankheiten der Nieren.

A. Allgemeines.

Gairdner, W. T., Contributions to the Pathology of the Kidney. Edinburgh 1848. pp. 54.

Gairdner hat eine Reihe von Aufsäzen über die pathologische Anatomie der Niere im Monthly-Journal veröffentlicht, die auch in gesondertem Druke erschienen sind. Er spricht sich dahin aus, dass die *Hypertrophie* der Niere, Zunahme an Gröse u. Gewicht, hauptsächlich Folge 1) von Blutanschoppung, 2) von Ausdehnung der Tuben durch Sekretion oder Exsudation — u. das ist das Häufigste, oder 3) von bleibender Erweiterung u. Verdikung der Tuben sei. Der Einfluss der in den Tuben enthaltenen Flüssigkeit auf die Vermehrung des Gewichts läst sich nicht bemessen. Nicht selten sind auserdem ganz gesunde Nieren doppelt so schwer als im gewöhnlichen Zustande.

Die *Atrophie* der Niere, Abnahme an Gröse u. Gewicht, kommt zuweilen ohne Entartung vor bei abgezehrten Individuen in Folge der verminderten Sekretionsthätigkeit; häufiger aber ist sie die Folge von Ablösung des Epitheliums u. von Contraction u. Obliteration des Tubular-Gewebes. Diese leztere Form der Atrophie kann zu allen andern krankhaften Veränderungen der Nieren hinzukommen mit Ausnahme der wachsartigen Entartung, welche eine beständige Hypertrophie bewirkt, während in allen andern entartenden Krankheiten der Niere zuerst Ausdehnung dann Zusammenziehung des Organs erfolgt, so dass man häufig bei Atrophie noch Zeichen der vorhanden gewesenen Exsudation findet.

Unregelmäsigkeiten der Oberfläche, tuberkulirte u. granulirte Nieren. Die Glätte der Nierenoberfläche wird zerstört entweder durch ungleiche Erweiterung oder ungleiche Zusammenziehung der Tubuli der Rindensubstanz; erstere kommt vor in der wachsartigen Degeneration, leztere in den Abschuppungs-Prozessen. Am häufigsten sind die Unregelmäsigkeiten der Oberfläche der Niere in der Bright'schen Krankheit; erreichen sie einen hohen Grad, so entsteht die tuberkulirte Niere.

Gairdner zieht aus den von ihm mitgetheilten 14 Beobachtungen in Beziehung auf die Pathologie der Nierenkrankheiten folgende Schlüsse: 1) der bei weitem gröste Theil aller Nierenleiden rührt her von Exsudation öligalbuminöser Körnchen in das Inere der Röhren u. Epithelialzellen oder ist damit verbunden. 2) Der ölig-albuminösen Exsudation geht wahrscheinlich oft Gefäs-Congestion voraus u. begleitet sie sicher gelegentlich; ist aber die Menge des Exsudates beträchtlich, so tritt eine mehr minder vollkommene Entleerung des Gefässystems ein; dies ein secundäres Ergebnis der Obstruktion der Harngefäse. 3) Die öligalbuminöse Exsudation kommt in zwei Haupt-

formen vor: a) allgemeine Infiltration aller Röhren, b) Infiltration einzelner Röhrenschichten, während die übrigen ganz oder fast frei bleiben, wie bei den Bright'schen Granulationen. 4) Ein wesentlicher anatomischer Unterschied zwischen der durch chronische Prozesse bedingten Ausschwizung in den Nieren u. der entzündlichen besteht nicht. 5) Die Haargefäse der Nieren können von freien Stüken obliteriren, wahrscheinlich in Folge vorausgegangenen Congestivzustandes, u. dies veranlast die vom Vf. sogenannte wachsartige Entartung. 6) Die Folge der wachsartigen Degeneration ist Verdikung u. variköse Erweiterung der Röhrchen im ganzen Organ. 7) Die Nieren-Röhrchen können sich in Folge von Abschuppung ihres Epitheliums zusammenziehen und obliteriren, worauf Atrophie u. völlige Desorganisation des Organs eintritt. 8) Die Abschuppung des Epitheliums kommt sehr häufig in allen andern krankhaften Zuständen der Niere vor; ist sie lang u. reichlich genug fortgesezt, so entsteht Zusammenziehung, es mag Ausschwizung vorhanden sein oder nicht; zuweilen ist in jedem Stadium Gefäs-Congestion vorhanden. 9) Die früheren Stadien der Exsudation können nur mittelst des Mikroskops entdekt werden; dagegen werden die Fortschritte der wachsartigen Degeneration am besten mit blosem Auge erkannt. Die Abschuppung des Epitheliums wird mit Sicherheit nur durch das Mikroskop aufgefunden und entgeht der Aufmerksamkeit sehr leicht, wenn man allein die Nieren nicht auch den Urin betrachtet. Soll daher die An- oder Abwesenheit einer Krankheit in den Nieren mit Genauigkeit erkannt werden, so ist unumgänglich nöthig, dass sowohl mit dem Mikroskop als mit dem blosen Auge ebenso die Niere nach dem Tode als der Urin während des Lebens sorgfältig untersucht werden.

B. Anomalien der Harnsekretion — Diabetes — Lithiasis.

Griffith, J. W.: Ueber die Ausscheidung von Schwefel durch die Nieren. (London medical Gaz. 1848. March.)

Owen Rees, G.: Ueber gewisse Formen von alcalischem Urin. (London Med. Gaz. April.)

Duncan, P. Martin: Fälle von Oxalurie. (Prov. med. and surg. Journ. Oct. u. Nov.)

Todd, R. B.: Klinische Vorträge über Diabetes. (Prov. med. and surg. Journ. March, April, June).

Watts, W.: Ueber die Erscheinungen, die Verschiedenheiten u. die entfernten Ursachen des Diabetes. (The Lancet. April, May, June).

Mialhe: Neue Untersuchungen über die Ursache u. die Behandlung des Diabetes mellitus. (Bulletin de l'acad. de méd. Nro. 44. 45.)

Biot: Ueber den Nuzen einer zu wenig angewendeten hygienischen Vorsicht. (Compte rendu de l'acad. des sciences Nro. 25).

Wirkung des Terpentin im Diabetes. (Brief aus der Lancet in Dublin Medical Press. February).

Schweig: Ein Fall von aus Cystinoxyd bestehendem Nierenstein. (Heidelb. Annalen Bd. XIII. H. 3).

Seydel, G.: Fall von Blasenstein durch eine Kornähre erzeugt. (Walther und Ammon's Journ. Bd. IX H. 1).

Wutzer, E. W.: Ueber eingesakte Harnblasen-Steine. (Rheinische Monatsschr. für praktische Aerzte 1848. August).

Frenken, J. P.: De calculis in vesica urinaria non libere sitis. D. i. Bonnae 1848. 4.

Foy, F.: Sand u. Gries geheilt durch den Gebrauch des Kaffees. (Bulletin de Thérapie. Mars).

Leroy d'Etiolles. (Compte rendu de l'ac. des sc. Nro. 19).

Griffith stellte Versuche darüber an, ob Schwefel inerlich genommen durch die Nieren wieder theilweise ausgeschieden wird, wie seit den trefflichen Experimenten *Wöhler's* allgemein angenommen, neuerlich aber von *Laveran* und *Millon* geläugnet wurde. *Griffith* fand folgendes: der Gehalt des Urins eines gesunden Menschen an Schwefelsäure und Schwefel ist nicht immer derselbe, im Durchschnitt aus 9 Fällen etwa: 0,154 pCt. Schwefelsäure und 0,0169 pCt. Schwefel oder in 24 Stunden 36 Gran Schwefelsäure und 4,0 Gran Schwefel. Nach dem inerlichen Gebrauch von Schwefel ergab die Untersuchung aus 5 Fällen als Durchschnitt: 0,378 pCt. Schwefelsäure und 0,038 pCt. Schwefel oder in 24 Stunden 76 Gran Schwefelsäure und zwischen 7 und 8 Gran Schwefel. Daraus geht deutlich hervor, dass ein bedeutendes Quantum des inerlich genommenen Schwefels absorbirt und während des Durchgangs durch das Blut oxydirt wird, und ebenso dass eine grösere Menge Schwefel ausgeschieden wird, als im gewöhnlichen Zustande.

Owen Rees hat schon früher (1845) behauptet, dass in manchen Fällen die alkalinische Beschaffenheit des Urins durch Anwendung von Alkalien beseitigt werden könne, indem sie nicht in einer eigenthümlichen Beschaffenheit der Nieren als Secretionsorgane, sondern in der Neigung zur Erzeugung alkalischer Flüssigkeit auf der Schleimhaut eines Theils oder des ganzen Urinapparats beruhe. Vor Kurzem nun hatte *Owen Rees* Gelegenheit in einem Fall von mangelnder Bauch- und vorderer Blasenwandung den Urin unmittelbar bei seinem Aus-

tritte aus den Ureteren mittelst Lakmuspapier zu prüfen, — er fand ihn sauer reagirend; dagegen zeigte sich der Urin da, wo er bereits über die entzündete Blasenschleimhaut herabgeronnen war, alkalinisch zum deutlichen Zeichen, dass die entzündete Schleimhautfläche alkalinische Flüssigkeit in groser Menge und in reissender Schnelligkeit absondern kann, wenn es nöthig wird, dieselbe gegen den schädlichen Einfluss der Säure zu schüzen. Wird nun durch Anwendung von Alkalien in kleinen Dosen, der saure Urin bei seiner Absonderung in den Nieren nur theilweise neutralisirt, so werden die Schleimhäute nicht mehr in gleichem Maase gereizt, die Absonderung von alkalischen Stoffen wird aufgehoben und die Aussonderung eines sauren Urins erzielt, indem durch Anwendung der Alkalien die natürliche Säure nur theilweise zerstört wird. — Uebrigens bemerkt *Rees* selbst, dass nicht in allen Fällen von alkalinischem Urine alkalinische Mittel zu geben seien, im Gegentheile brachten in der Mehrzahl der Fälle wirklich sauere Mittel Besserung, sowie auch bei neutralem Zustande des Urins. Die Unterscheidung beider Arten von alkalischem Urin, müste durch genaue Beachtung der Anamnese und der Symptome in Verbindung mit mikroskopischer und chemischer Untersuchung des Urins bewerkstelligt werden.

Duncan, Arzt am Essex- und Colchester-Hospital, theilt 6 Fälle von Oxalurie mit, die er in den lezten 3 Monaten beobachtete. Mit Ausnahme von 1 oder 2 Fällen bestanden die andern schon lange Zeit und wichen insgesammt der Anwendung des von *Golding Bird* vorgeschlagenen Verfahrens, nämlich der Darreichung der Salpetersäure und der Salzsäure in einem Inf. Quassiae. In Beziehung auf die Diagnose bemerkt *Duncan*, dass allgemeine Müdigkeit und Lendenschmerzen constante Erscheinungen seien; komme hypochondrische Misstimmung hinzu, so könne man mit Sicherheit auf Oxalurie schliesen, deren Diagnose durch mikroskopische Untersuchung des Urins festgestellt werde. — Das Entstehen des kleesauren Urins sucht *Duncan* folgendermaasen zu erklären: Ein gewöhnlich an Verdauungsstörungen leidendes Individuum von geringer Lebensthätigkeit erkältet sich oder ist niederdrükenden Einflüssen, in Form psychischer oder physischer Anstrengung unterworfen; seine Nahrung wird nicht geeignet verdaut, die stikstoffigen Produkte werden in reicherm Maase ausgeschieden als mit der Gesundheit bestehen kann, nicht in der Form von Harnstoff oder Acidum uricum, aber als Oxalas ammoniae oder Acidum oxalicum. Die Lebenschemie der Niere ist wegen der allgemeinen Störung der Verdauung und wegen einiger Idiosynkrasie, welche das Eintreten von Krankheiten dieses Organs erleichtert, nicht im Stande mehr als einen gewissen Betrag von Harnstoff oder Acidum uricum zu erzeugen, der Ueberschuss geht weg als Oxalas ammoniae oder Acidum oxalicum und wird kleesaurer Kalk.

Todd hatte zu gleicher Zeit drei an Diabetes Leidende auf seiner Abtheilung im King's College Hospital, was ihm Gelegenhsit zu vergleichender Beobachtung und zu wiederholten klinischen Vorträgen gab. Der erste Fall betraf einen Mann von 42 Jahren, der bei seiner Aufnahme fast das Doppelte so viel Urin liess, als er Getränke zu sich nahm und nach einem halben Jahre fortgesezter Behandlung gebessert sich zeigte. Der zweite Patient war 20 Jahre alt, entleerte nur wenig Urin mehr, als er trank, und starb nach viermonatlicher Behandlung an Phthisis pulmonalis. Der dritte Kranke, 22 Jahre alt, liess auch nur wenig Harn mehr als er Getränk zu sich nahm; er starb ziemlich frühzeitig an Auszehrung.

Die Krankengeschichten werden sehr ausführlich mitgetheilt, namentlich die des ersten Falls und auch die des zweiten. Die Quantität des Getränks und des Urins, der Gehalt des leztern an Zuker, das Gewicht des Kranken werden in verschiedenen Zeiten des Krankheitsverlaufs mitgetheilt. Der zweite Fall gab Veranlassung zu genauer Untersuchung der Leiche.

Fassen wir die Ergebnisse dieser Fälle, wie sie aus *Todd's* Mittheilungen hervorgehen, zusammen, so finden wir, dass die wirksamste Behandlung in Einhaltung einer stikstoffhaltigen (animalischen) Diät bestehe, auf deren Wirkung übrigens die Zugabe einer geringen Menge vegetabilischer Nahrung von keinem grosen Einfluss ist. *Bouchardat's* Meinung, dass der Zuker lediglich von der Amylum haltigen Nahrung herrühre, wird durch die vorliegenden Fälle widerlegt, namenlich durch den ersten, denn obgleich dem Kranken alle Amylum haltige Nahrung entzogen ward, fuhr er doch fort täglich 2—3 Unzen Zuker auszuleeren; und dies dauerte selbst an, als ihm während 9 Tagen auch die geringe Menge Suppen-Grünes entzogen, und er lediglich auf Fleisch ohne Fett gesezt wurde. Dabei nahm sein Körper an Gewicht zu. — Beachtenswerth ist die grose Zunahme der Verdauungskraft. Die Kranken verdauten ohne Schwierigkeit vier Pfund Fleisch den Tag, also das Doppelte von dem, was ein gesunder Magen gewöhnlich verdaut. Mit dieser starken Verdauungskraft steht wahrscheinlich in allen Fällen in Verbindung eine sehr bedeutende Entwikelung der Magenschleimhaut, wie sie sich in dem einen Fall bei der Sektion vorfand. — Dass in der Substanz der Nieren kein Zuker entdekt werden konnte, deutet an, dass er dort

nicht abgesondert wird und dass er in keine organische Wechselwirkung mit den Grundgebilden der Nieren tritt, sondern dass er rein nur in aufgelöstem Zustande durch sie hindurchlauft, sonach muss die Krankheit der Niere secundär sein. Ohne Zweifel kommt der Zuker aufgelöst im Blute in die Nieren, wirkt auf dieselben als harntreibendes Mittel und wird ausgeschieden möglichst aufgelöst in dem Wasser, das durch die Malpighischen Pyramiden hindurchsikert, ohne vom Blute durch die Wandungen der Röhren hindurch angezogen zu werden. — In der Leber fand sich unter dem Mikroskope kaum eine Spur von Fett oder Gallenstoff; ihre Zellen waren durchscheinend und farblos, sie schienen atrophirt; die in der Gallenblase enthaltene Galle enthielt diabetischen Zuker. Dagegen waren die Zellen der Nieren plethorisch und fett, und enthielten in ihrem Inern reichlich körnige Massen und Oel. Diese Verschiedenheit in der Beschaffenheit der Leber und der Nieren deutet darauf hin, mit welcher Schnelligkeit in dieser Krankheit alle kohlenstoffigen Substanzen, Fett sowol als Zuker in die Nieren geführt werden. Höchst wahrscheinlich bildet sich im höchsten Grade der Krankheit das Fett der Leber gemeinschaftlich mit dem Fette anderer Körpertheile in Zuker um; das giebt aber noch keinen Grund für die Ablagerung von Fett in das Gewebe der Nieren. — Schlüsslich rechtfertigen diese Fälle die Ansicht, dass der Diabetes seinem Wesen nach eine Krankheit der ersten Verdauungswege sei, durch welche alle leicht in Zuker umwandelbare Stoffe vollkommen in diesen umgewandelt werden, und dass der Zuker nicht verdaut wird, sondern unverändert in das Blut übergeht, und aus diesem rasch durch die Nieren ausgeschieden wird. —

Watts weist aus den Angaben verschiedener Schriftsteller nach, dass die Gegenwart des Zukers im Urin ein weit charakteristischeres Zeichen des Diabetes ist, als die vermehrte Menge des Harns, obgleich leztere gewöhnlich vorhanden ist und auch der Krankheit den Namen gegeben hat. Der Zuker im Urin der Diabetischen ist in einigen Fällen krystallisirbar, in andern nicht. Die Haut ist gewöhnlich troken und rauh, in einzelnen Fällen aber auch weich und feucht, ja manchmal geneigt zum Schwizen. Eben so unbeständig ist der Appetit, der nicht immer in Gefräsigkeit ausartet, sondern manchmal unter dem normalen Stande bleibt. Diese Verschiedenheiten müssen ins Auge gefasst werden, da sie von gröstem Einflusse auf die Ansichten der Pathologie und Therapie sind.

Schon früher hat *Watts* sich dahin ausgesprochen, dass die mehligen Theile der Nahrung im Diabetes in Fett umgewandelt und entweder in das Zellgewebe abgesezt oder durch die Excretionen aus dem Körper entfernt werden. Dies belegt er mit neuen aus verschiedenen Zeitschriften entnommenen Fällen.

Der Diabetes mellitus, insipidus und ureosus wurden als Varietäten betrachtet, oder von einigen Schriftstellern die leztern beiden auch ganz geschieden vom D. mellitus, der ihnen allein als Diabetes gilt. *Watts* hält sie für drei Arten derselben Gattung. Dass diese Bezeichnung nicht im deutschen naturwissenschaftlichen Sinne zu nehmen sei, erhellt daraus, dass *Watts* weiterhin davon spricht, dass der D. insipidus in den D. mellitus übergehe und umgekehrt, und dass der D. ureosus und D. mellitus zusammen vorhanden sein oder miteinander abwechseln können. —

Watts hat schon früher als nächste Ursache des Diabetes eine krankhafte Beschaffenheit des Ganglien-Nervensystems bezeichnet. Diese wird herbeigeführt durch erbliche prädisponirende Ursachen, die zu Funktionsstörungen der Assimilationsorgane geneigt machen, nämlich sanguinisches Temperament, skrophulöse Diathese, Aufenthalt in schlechter Luft etc.; — weit häufiger aber durch die erworbenen disponirenden Ursachen. Diese wirken auf dreierlei ganz verschiedene Weise: entweder indem sie ursprünglich Krankheit des Magens und der verbundenen Eingeweide herbeiführen, welche bei langer Dauer den Tonus des ihnen zugehenden Nerveneinflusses verringern; oder indem sie allmälig den Nerveneinfluss unter das zu gehöriger Fortdauer der organischen Funktionen gehörige Maas herabbringen; oder endlich, indem sie zunächst auf entfernte Organe einwirken, die in iniger Verbindung mit dem Nervensysteme stehen, so dass ein mächtiger Einfluss auf erstere seine Rükwirkung auch auf die Funktionen anderer Organe äusert, die von dem Nervensysteme abhängen. Gewöhnlich sind mehrere dieser Ursachen zugleich vorhanden, aber auch eine einzelne kann Diabetes hervorrufen, was *Watts* mit Beispielen belegt. Solche erworbene prädisponirende Ursachen der ersten Art sind nun Alles, was längere Zeit stimulirend und irritirend auf den Magen einwirkt, ferner ungeeigneter Queksilbergebrauch, der allgemeine Cachexie in Begleitung von gastrischer Krankheit herbeiführt. — Zur zweiten Klasse erworbener prädisponirender Ursachen gehören vor allem: ungenügende Nahrung, niederdrükende Gemüthsbewegung, Cachexie und die Folgen einiger chirurgischer Operationen. — *Watts* zählt alle diese Ursachen zu den prädisponirenden, weil er den Diabetes nur als weiteres Glied in der Kette krankhafter Erscheinungen betrachtet, die lange Zeit dem Diabetes vorhergehen, und weil er dafür hält, dass diese Ursachen die allgemeine Gesundheit, besonders aber die Verdauungsfunktionen so herabbringen, dass bei Einwirkung der geringsten Ursache,

welche die organischen Funktionen stört, Diabetes entsteht; leztere, die excitirenden oder Gelegenheitsursachen seien aber keine besondern für den Diabetes, sondern die allgemeinen, welche nach Verschiedenheit der Prädisposition verschiedene Krankheiten hervorriefen.

Schlieslich zieht *Watts* aus seinen Mittheilungen und Erfahrungen folgende Ergebnise: 1) der Diabetes ist eine kachektische Krankheit der ersten Assimilation und verwandt mit der Gicht und dem Scharbok. 2) Er entsteht in Folge sehr verschiedener Ursachen, von denen einige Gewebsveränderungen in den chylopoëtischen Eingeweiden hervorrufen, welche Gewebsveränderungen aber nicht nothwendig mit dem Diabetes verbunden sind. 3) Die kachektische Beschaffenheit des organischen Nerveneinflusses prädisponirt zu Gewebsveränderungen in jenen Organen, welche die Verrichtungen des organischen Lebens vermitteln. 4) Während des Bestehens einer andern ernsthaften Störung, die entweder während oder in Folge der Einwirkung der den Diabetes herbeiführenden Ursachen entsteht, hört dieser leztere, als blose Krankheit der Funktion, für einige Zeit auf, kehrt aber wieder, wenn die ernstere Krankheit weicht. 5) Die generische Benennung Diabetes ist nicht zu beschränken auf den D. mellitus, sondern muss auch auf den D. insipidus und ureosus ausgedehnt werden, in welche Formen sich ersterer umwandeln kann. 6) Der D. mellitus kann bestehen ohne besondere Vermehrung des Hungers oder des Durstes. 7) Der D. insipidus ist (nach des Vfr's. bisheriger Erfahrung) immer mit Vermehrung des Durstes verbunden. 8) Die krankhafte Vermehrung des Appetits und des Durst sind nicht, wie *Prout*, *Elliotson* und Andere behauptet haben, die Folge der Austroknung durch die vermehrte Nieren - Absonderung, sondern Erscheinungen der krankhaften Beschaffenheit der Innervation, die auf den Magen durch die organischen Nerven ausgeübt wird. 9) Die Veränderungen in der Beschaffenheit der festen Bestandtheile der Ausleerungsstoffe geben Zeugnis von der Ausdehnung, bis zu welcher der primäre Assimilationsprozess vorgeschritten ist. 10) Die Ablagerung von Fett in die verschiedenen Gewebe des Körpers ist Folge unvollkommner Assimilirung gewisser nährender Grundstoffe; sie kömmt im Verlaufe der Krankheit vor dem Zeitraum der Abmagerung, folgt aber eben so auf diesen Zeitpunkt, wenn die Krankheit ihrer Heilung entgegengeht. 11) Der Zeitraum der Fettablagerung findet sich sowol im Diabetes mellitus als im D. insipidus. 12) Der Diabetes lässt Heilung zu, soweit diese das Vorhandenseln krankhafter Produkte der schlechten Assimilation im Urin betrifft; ob aber auch der geringere Grad der Verdauungskrankheit, die früher als der Diabetes besteht, vollständig nachläst, ist zweifelhaft. 13) Da die verschiedenen Formen der Diabetes von sehr verschiednen prädisponirenden Ursachen herrühren und daher auch in verschiedenen Fällen verschiedenen Typus zeigen, so kann eine und dieselbe Behandlungsweise nicht in allen Fällen erfolgreich sein, sondern diese muss, um möchlichst günstige Endergebnisse zu erlangen, nach Typus und Periode der Krankheit abgeändert werden.

Mialhe legte der Pariser Akademie einen Fall von beinahe augenblicklicher Heilung des Diabetes durch Anwendung der Alkalien vor, knüpfte daran eine Darstellung der ihm eignen Untersuchungen und Ansichten über die Natur und die Ursachen des Diabetes. Mangel an gehöriger Alkalinität der organischen Säfte ist nach seiner Meinung die Ursache der zukerhaltigen Urine und der daraus entspringenden Störungen. Er behauptet die Umwandelung der amylumhaltigen Nahrungsmittel in Zuker sei nicht blos den Diabetischen eigen, sondern vielmehr nothwendige Bedingung der Digestion und Assimilation dieser Nahrungsmittel, und werde durch ein eigenthümliches Ferment bewirkt, das sich in den Speichelsäften aller Thiere vorfindet. Der so entstandene Zuker müsste aber nothwendig, solle er zur Ernährung dienen, in unsern Säften wieder zersezt werden, denn im gesunden Zustande finde sich Zuker in keiner Sekretion. Zeigt sich Zuker im Urin, so ist seine Zersezung gehindert, und dadurch seine Assimilation unmöglich gemacht. Die Ursache dieser Störung liegt in der mangelnden alkalischen Beschaffenheit der thierischen Säfte. Beim Menschen ist das Blut von Natur aus alkalisch; die durch den Nahrungskanal aufgenommenen sauern Stoffe könnten vorherrschend werden, wenn sie nicht beständig durch Urin und Schweiss ausgeleert würden. Das Blut hört aber auf alkalinisch zu sein 1) durch die Aufnahme von Säuren in den Nahrungskanal, 2) durch ausschlieslich stikstoffige Nahrung: das Fleisch enthält in seinen eiweisstoffigen Bestandtheilen viel Schwefel und Phosphor, die durch ihr Verbrennen in unsern Organen Schwefelsäure und Phosphorsäure erzeugen; diese saturiren zuvor die alkalinischen Basen im Körper und werden dann vorherrschend; — 3) durch mangelnde Hauttranspiration. — Durch die entgegengesezten Ursachen kann der gesunde Zustand wieder hergestellt oder auch eine neue Reihe von Erscheinungen hervorgerufen werden. Diese unbestreitbaren Thatsachen beweisen, 1) dass die Beschaffenheit der ernährenden Flüssigkeit willkürlich geändert und der Nachweis dieser Veränderung durch Untersuchung der Sekretionen gegeben werden kann; 2) dass durch Nahrung oder Medikamente die natürliche Ordnung der

Assimilationsfunktionen verändert und dadurch Erscheinungen hervorgerufen werden können, die hinwiederum den Organismus und seine normalen Produkte umändern; 3) dass ebenso durch wohlgewählte Mittel zufällige Störungen des Organismus bewältigt, seine Funktionen in ihrer Integrität wieder hergestellt und Leben und Gesundheit wiedergebracht werden können. — Wendet man diese Säze auf den Diabetes an, so muss das mangelnde Alkali in den Organismus gebracht und die vorherrschende Säure ausgetrieben werden, was durch die Anwendung der Alkalien und der schweisstreibenden Mittel erreicht wird. Ist der Diabetes nur Folge lange fortgesezter Aufnahme von Säuren und sind weder Unterdrükung der Schweisse noch bedeutende Störungen des Organismus vorhanden, so kann die Heilung durch die Alkalien fast augenbliklich herbeigeführt werden. — Die mitgetheilte Beobachtung betrifft einen Fall von Diabetes, herbeigeführt durch reichlichen Gebrauch säuerlicher Getränke; es war Vermehrung des Urins vorhanden und dieser enthielt ungefähr 80 Grammes Zuker im Litre Flüssigkeit (etwas mehr als 3 Unzen in der baierischen Maas). Auf Anwendung inerhalb 24 Stunden von Bicarbonat. Sodae drachm. V, scrup. 1, Magnesiae albae scrup. IV, gelöst in $2^1/_2$ Flaschen Vichy-Wasser und bei Vermeidung der säuerlichen Getränke war andern Tags schon alle Spur von Zuker im Harn verschwunden und alle krankhaften Erscheinungen verloren sich ohne wiederzukekren. —

Biot beklagt, dass der Diabetes gewöhnlich einen sehr hohen Grad erreicht hat, wenn er zur ärztlichen Behandlung kömmt, und dass diese dann meistens keinen Erfolg hat. Er räth daher Jedem, der bei gewöhnlichem Verhalten mehrere Tage ungewöhnlichen Durst verspürt und zugleich ungewöhnlich vielen Urin entleert, sich an das Hôtel-Dieu zu wenden, um seinen Harn durch den optischen Explorationsapparat untersuchen zu lassen; diese Untersuchung dauere nur einen Augenblik und weise auch die kleinste Spur von Zuker im Harn nach, worauf die ärztliche Behandlung leicht sei und den besten Erfolg verspreche. Die gewöhnliche chemische Untersuchung bestehe darin, dass man eine Mischung von Kalkmilch und diabetischem Urin bis zum Sieden erhize, dann sich abkühlen und durch Sazbildung abklären lasse. Die braune Färbung des so behandelten diabetischen Urins im Gegenhalte zu gleicherweise behandeltem gesunden Harn lasse die Gegenwart des Zukers im Urin erkennen selbst bei nur 5 Grammes in 1 Litre (scrup. IV, in nicht ganz 1 baierischen Maas), — doch könne dies nicht genügen. Besser sei das Reagens von *Frommer*, aber die Bestimmungen der quantitativen Verhältnise erfordere Zeit und Mühe und überdies zeige dasselbe die Gegenwart anderer organischer Substanzen auf dieselbe Weise an wie die des Zukers. Demnach sei eine allgemeinere Einführung des optischen Apparats sehr wünschenswerth; derselben stünde aber der hohe Preis desselben im Wege.

Neuerdings wird gegen Diabetes der schon früher belobte Terpentin empfohlen von einem Ungenannten, der ihn als Spiritus Terebinthinae gegen eine Haemoptoe anwendete, die bei einem Diabetischen sich einstellte. Die täglich 2 Gallonen betragende Menge Urins verminderte sich rasch auf das normale Maas, vermehrte sich aber eben so schnell wieder bei ausgeseztem Terpentin-Gebrauch.

Schweig macht aufmerksam, dass Cystioxyd, mit dem Taurin (Gallenasparagin), eine annähernde Aehnlichkeit in der Zusammensezung besizt, insoferne beide schwefelhaltig sind. Das Cysticoxyd mochte demnach auch aus der Galle herstammen, z. B. durch jählings aufgenommene Gallenbestandtheile bedingt sein. Dahin deute schon das öftere Vorkommen desselben bei Kindern u. jungen Leuten, bei denen bekanntlich leichter Veränderungen in der Galle eintreten als bei Erwachsenen; — dafür spreche aber auch die folgende Beobachtung: Ein 26jähriger Schreiber hatte in seinem 3. Lebensjahre den Scharlach, später öfter wiederholte catarrhalische Erscheinungen, nach seiner Entwikelung einen Acneausschlag, grose Geschlechtsneigung, Neigung zu geistigen Getränken bis zum Uebermaase und zu Gemüthsaffekten, die sich troz einer im Ganzen gutmüthigen Denkweise zu solchen intensiven zornigen Ausbrüchen steigerten, dass diesen stets einige Tage Unwohlsein nachfolgten. War zugleich Betrunkenheit vorhanden, so traten dem Wahnsinn ähnliche Erscheinungen auf, welche bisweilen Wochen lang eine Verstimmung zurükliesen u. jedesmal von Schmerz in der Nierengegend, bisweilen auch in der Lebergegend begleitet waren. Nach einem derlei Fall fühlte der Kranke am folgenden Tage Kopfweh, Unbehaglichkeit, Uebelsein, Druk in der Nieren- u. Lebergegend, es entstand Diarrhoe; am 4. Tage fand *Schweig* lebhaftes Fieber, starken Durst, fortwährende Neigung zum Erbrechen, ununterbrochenes Herumwälzen im Bett, Empfindung von Druk in der nicht aufgetriebenen Lebergegend, heftigen Schmerz in der linken Nierengegend, auffallend gelbe Gesichtsfarbe und eine sehr aufgeregte Stimmung; der Harn ging sparsam und dunkel gefärbt ab. Auf einige Blutegel, Potio Riverii und Calomel trat einige Erleichterung ein, noch mehr des andern Tags unter übelriechenden Schweissen u. weissazigem Urin. Dieser lezte dauerte fort bei Aufhören aller krankhaften Erscheinungen. Am 9. Tage wurde unter starkem Schmerz in der Urethra ein steinigtes Con-

crement von 0,352 Gramme (5,632 Gran) Schwere entleert, dem noch einige kleinere verloren gegangene Stükchen folgten. Vierzehn Tage noch blieb der Urin trüb und sezte ein weises aus Schleim bestehendes Sediment ab, zeigte aber keine Spur von Cysticoxyd; gleich lang dauerte eine stechend kizelnde Empfindung in der Eichel des Penis. Das Concrement selbst zeigte eine gelb glänzende Farbe, und war aus undeutlich ausgebildeten, halbdurchsichtigen Krystall-Lamellen zusammengefügt, welche sich leicht abblättern liesen. Das chemische Verhalten zu Säuren, Alkali u. Ammoniak wiesen das Bestehen aus Cysticoxyd nach.

Seydel theilt einen Fall von Blasenstein mit. Ein noch sehr kräftiger 70 Jahr alter Herr brachte sich eine Kornähre mit ihrem untern Ende voraus in die Harnröhre und konnte sie nicht mehr ausziehen. Die Aehre glitt in die Blase u. verursachte mehr minder lebhafte Harnbeschwerden; aber erst nach mehrern Monaten gestand der Kranke die nächste Ursache seines Leidens. Es waren alle Zeichen des Blasensteins vorhanden: sehr heftige Schmerzen, namentlich zu Ende des Urinirens, häufiger u. stürmischer Drang zum Wasserlassen, heftiges Juken an der äusern Harnröhrenmündung etc. Der Urin bildete ein reichliches zähes Schleimsediment, reagirte schwach alkalisch u. enthielt bisweilen Blut. Wiederholte Untersuchungen der Blase liesen bei der grosen Empfindlichkeit u. Unruhe des Kranken den Stein nicht auffinden; erst später gelang dies. Es zeigte sich aber zugleich eine bedeutende Geschwulst der Prostata. Um Behufs der Lithotritie die Empfindlichkeit der Blase abzustumpfen u. die stets contrahirte etwas zu erweitern, wurden Extr. Op. aq. oder Morphium acet., laue Sizbäder, beruhigende Klystiere, Einsprizungen lauen Wassers in die Blase etc. angewendet, aber ohne Erfolg. Den Steinschnitt gab der Kranke nicht zu. Ein paarmal gingen Steinfragmente ab, die zum Theil aus der Harnröhre künstlich entfernt werden musten u. die unzweideutigen Spuren von Resten der Kornähre zeigten. Der Urin wurde stinkend, mucopurulent, der Kranke magerte ab, wurde schwächer, endlich führten erschöpfende Durchfälle, Rükenschmerzen etc. den Tod herbei nach zweijähriger Krankheit. Bei der Leichenöffnung zeigte sich die Blase verdikt, zusammengezogen, ihre Schleimhaut entzündet, die Vorsteherdrüse bedeutend vergrösert. Zwei plattgedrükte phosphatische Steine von etwa 1 Zoll Länge und etwas kleinerem Querdurchmesser (u. die Dike? Ref.) lagen der eine frei in der Blase, der andere in einer oberflächlichen Vertiefung des geschwollenen dritten Prostata-Lappen, fast unmittelbar hinter dem Blasenhalse. Diese Stelle selbst war theilweise oberflächlich verschwärt, theilweise mit Pseudomembranen bedekt. Die Steine waren nicht hart, der eine durchschnittene zeigte die Rudimente der Kornähre weniger deutlich, dagegen waren diese ganz deutlich sichtbar in einigen kleinen zerreiblichen Steintrümmern, die in der Blase sich fanden u. mit den abgegangenen wahrscheinlich einen gröseren Stein gebildet hatten.

Einen merkwürdigen Fall von Stein-Einsakung theilt *Wutzer* mit u. sendet demselben einige Betrachtungen voraus. Die Mehrzahl der Einsakungen von Blasensteinen wird ursprünglich wohl durch Zusammenziehungen der Muskelhaut solcher Gegenden der Blase bedingt, die durch ein dort liegendes Concrement unaufhörlich, besonders aber während des krankhaft vermehrten Dranges zum Harnen gereizt werden. Indem sich die Blasenwand um den fremden Körper zusammenzieht, wird allmälig die weiche nachgiebige Schleimhaut mit dem sie an der äusern Seite bekleidenden Zellstoffe zwischen die gewöhnlich schon verdikten Bündel der Muskelhaut mehr u. mehr nach ausen gedrängt. Dem Steine entsprechend nimmt die neu sich bildende Höhle in der Regel eine rundliche oder ovale Gestalt an. Leichter entsteht Einsakung bei unbeweglichen als bei leicht beweglichen Steinen. Begünstigt wird die dauernde Anlagerung von Steinen durch die bei alten Leuten zu beiden Seiten des untern Abschnittes der Blase nicht selten sich zeigenden nach hinten gewendeten Ausdehnungen oder Recessus. Stets bleibt ein Verbindungsweg zwischen der Höhle des Sakes und der Blase, doch ist dieser von verschiedenem Durchmesser; meistens ragt der Stein in die Blase hinein, wie ein Edelstein aus seiner Fassung hervorsteht, u. wird dann durch die Untersuchungssonde leicht aufgefunden. Dagegen wird die Diagnose um so unsicherer, je mehr sich der Verbindungsweg verengert u. je mehr seine beiden Mündungen sich von einander entfernen u. sonach ein Kanal entsteht; weil dann jedenfalls das entscheidende Geräusch, welches bei dem Anstossen der Metallsonde an den festen Stein zu entstehen pflegt, fehlt. Mehr Sicherheit verspricht in solchen Fällen die Untersuchung mittelst des in den Mastdarm oder in die Scheide eingeführten Fingers, besonders wenn zugleich die in die Blase eingeführte Metallsonde entgegenwirkt. Doch kann auch hier bei stark verdikter Blasenwandung, vergröserter und verhärteter Vorsteherdrüse, bei Skirrhus und Polypen Täuschung entstehen; oder ein in der Blase frei liegender Stein hindert die nöthigen Manöver; noch schlimmer aber ist's, wenn der Stein sich nicht an der hintern Wand der Blase, sondern an der vordern eingesakt hat. = Aehnliches kann sich ereignen, wenn der Stein, durch den Harnleiter nach abwärts steigend, in der

Ausgangsmündung desselben eingeklemmt steken bleibt. Hieran schliest sich die auffallende Erscheinung von Harnblasenconcrementen, die von einer häutigen Kapsel ganz umschlossen sind, und gar keinen offenen Verbindungsweg zur Höhle der Blase haben. Das Entstehen dieser schon von *Peter Franco* (Traité des hernies Lyon 1561 Chap. 31. p. 107.) erwähnten Fälle wurde verschiedentlich erklärt; am meisten Wahrscheinlichkeit besizt die Erklärungsweise von *Frenken* in seiner Inauguralabhandlung, die denselben auf *Wutzers* Klinik beobachteten Fall mittheilt. Nach *Frenken* gelangt nämlich in solchen Fällen der Stein durch den Harnleiter bis in den schräg durch die Häute der Blase laufenden Endtheil desselben, wird hier aber durch krankhafte Zusammenziehung der Ausgangsöffnuug festgehalten, und endlich von hier aus zwischen die Schleimhaut und die Muskelhaut der Blasenwand hineingedrängt. Wahrscheinlich bleibt in solchen Fällen der Verbinbindungskanal zwischen dem Harnleiter und der den Stein umfassenden Kapsel offen, da seine schleimhäutigen Wandungen nicht mit einander verwachsen, wurde aber bisher bei seinem geringen Durchmesser nicht beachtet. Endlich können auch Steine mit rauher Ausenseite eine so innige Verbindung mit der geschwürigen Oberfläche der Schleimhaut der Blase eingehen, dass man sie mit Recht angewachsene oder anhängende Steine nennt. Dies geschieht, indem sich aus der kranken Schleimhaut wuchernde Zellstoffsmassen in die Vertiefungen des rauhen Steines fest eindrängen.

Der mitgetheilte Fall betrifft einen 58jährigen Landmann, der im Frühling 1847 mit der Metallsonde untersucht einen Stein zeigte, zur vorgeschlagenen Operation sich aber nicht verstand, und erst nach einem Jahre in sehr abgemagertem Zustande und mit Zehrfieber wiederkehrte. Der Abfluss des Urins war sehr erschwert bei selten unterbrochenem Drang dazu; am leichtesten floss der Urin bei vorn übergeneigtem Körper und bei starkem Hervooziehen des Gliedes, wobei mitunter plözliche Unterbrechung erfolgte; oft ging er jedoch auch unwillkürlich und tropfenweise ab. Der meist rothe Urin führte stets vielen zähen, dikflüssigen Schleim mit. In der Eichel zukender Schmerz, eben so eine stete Empfindung von Druk in der Blasengegend und im Darm: Der Stein wurde mit der Sonde leicht aufgefunden und auf einen Zoll im Querdurchmesser geschäzt. Der in den Mastdarm gebrachte Finger fand hier zunächst blinde Hämorrhoiden, fühlte aber höher oben die stark widerstrebende verdikte hintere Blasenwand deutlich, und nahm auserdem in der rechten Bekenhälfte des Kranken unten eine gesonderte rundliche Geschwulst wahr, die sowohl ihrer Lage als dem von ihr geleisteten elastischen Widerstand nach von einer ansehnlichen Hypertrophie des rechten Lappens der Vorsteherdrüse auszugehen schien. Die Steinsonde wurde von dem im Blasenhalse unmittelbar vorliegendem Steine gehindert, die hintere Blasenwand zu erreichen. Es wurde der Seitensteinschnitt mit dem Apparate des Frère Cosme vorgenommen. Sogleich nach der etwas schwierigen Ausziehung des Steins wurde von *Wutzer* und von *Dr. E. Claus* die Höhle der Blase mittelst des eingeführten rechten Zeigefingers genau untersucht, aber Nichts abnormes gefunden: die schon durch den Mastdarm entdekte Erhabenheit in dem untern Abschnitt der rechten Bekenhälfte erschien auch von der Blase aus als eine Vergröserung des rechten Prostatalappens. Der Stein wog sieben Drachmen und einen Skrupel, war cylindrisch hatte $1^3/_4''$ in der Länge und $1''$ im Querdurchmesser; beide Enden sind abgerundet, die Oberfläche rauh und körnigt, an den Enden dunkelbräunlich, in der Mitte weiss mit einem warzenbedekten hellgelben Theile. Im Inern wechseln weisse und gelbliche Körnchen mit einander. Harnsaures Ammoniak ist vorherrschend. Am 2. Tage nach der Operation schien Alles sich günstig zu gestalten, nur konnte der Kranke nicht ruhig liegen und wälzte sich fast beständig herum; bald verschlimmerte sich der gesammte Zustand und am 13. Tage starb der Kranke. Bei der Sektion zeigte die Harnblase beträchtlich verdikte Wandungen von $3^1/_2'''$ bis zu $5'''$ Durchmesser; die Höhle noch geräumig genug zur Aufnahme eines Gänseeis. Die Schnittöffnung geht durch Blasenhals, Harnröhre und Prostata; ihre Wundränder sind mit Blut stark injicirt und mit plastischem Exsudat bedekt; die umliegende Schleimhaut ist mit Geschwürchen besezt und hält Harnsediment aus harnsauerem Ammoniak. Die Prostata erhebt sich nicht über den gewöhnlichen Umfang, beide Lappen ungefähr gleich, nur der rechte etwas mehr länglich. Um die Prostata herum das Venennez nicht erweitert, aber in einzelnen Venen kleine Phlebolithen. Zwischen beiden Saamenleitern in der rechten Hälfte des kleinen Bekens hinter- und unterhalb der Prostata findet sich ein Abscess, der vom hintern Winkel der Operationswunde ausgegangen zu sein scheint. Der schon im Leben bemerkten Geschwulst in der rechten Hälfte des kleinen Bekens entspricht auf der inwendigen Seite der Blase ungefähr $1''$ rükwärts und etwas nach rechts von der Einmündung der Harnröhre am rechten Rande des mit flachen Geschwüren bedekten Corpus trigonum eine rundliche Oeffnuug, deren Durchmesser $2'''$ beträgt. Sie führt in einen $2^1/_2$ bis $3'''$ langen Kanal, der durch die hier etwas dünnere Blasenwand in ein vollständig von der Blasenschleimhaut ausgekleidetes Diverticulum führt·

Diese abnorme Höhle stösst mit ihrem untern Rande an den hintern Rand der Prostata und ist von ihr nur durch eine dünne Lage Zellstoffes und einige Gefäse getrennt; sie enthält 221 Steine des verschiedensten Umfangs von $^1/_2$ bis zu 48 Gran Schwere, mehrere von 42, 35, 31, 29, 25, die meisten aber von 15 bis 5 Gran Gewicht. Die Form der leztern nähert sich am meisten der des regelmäsigen Würfels und der abgestumpften Pyramide, die der grösern mehr einem abgeflachten Würfel oder einem Prisma. Aeuserlich sind sie mit einer dünnen glatten, leicht zerbrechlichen, hell ledergelb gefärbten Rinde umgeben, die wenn man das Concrement durchschneidet, in Lamellen zerfällt, ihre inere Substanz erscheint weisslich, der Kreide ähnlich und enthält einen durchscheinenden, deutlich krystallinischen, sternförmigen Kern, der aus harnsaurem Natron und phosphorsaurem Natro-Ammoniak besteht.

Wutzer fügt noch einige Bemerkungen bei, was wohl zu thun gewesen, wenn nach der Operation etwa durch Einführung des einen Fingers in den Mastdarm, des andern in die Blase und mittelst beider bewirkte Dazwischenfassung der widerstehenden vermeintlichen Prostatageschwulst der Recessus und sein Inhalt entdekt worden wäre? Er gibt zwei Vorschläge: entweder die eingekapselten Steine unberührt zu lassen, da sie in ihrer Kapsel weit weniger lebensgefährlich seien als ein frei in der Blase liegender Stein; — oder durch Einschneidung der hintern Blasenwand und der vordern Wand des Saks die Entfernung der eingesakten Steine zu ermöglichen. Da aber hiebei Urinerguss ins Beken und in Folge dessen die dringendste Lebensgefahr unvermeidlich wäre, empfiehlt er die vordere Wand des Mastdarms zu spalten so hoch hinauf, dass die untere von dem Bauchfelle nicht umgebene Seite des Recessus entblöst und hierauf gespalten würde, ohne die Blase selbst hiebei ferner zu berühren; in besondern Fällen dürfte auch zur völligen Verhütung aller Harninfiltration zwekmäsig seyn den hintern Winkel der vom Seitensteinschnitt herrührenden Wunde mit dem Mastdarmschnitte zu verbinden. Dieses gewiss sehr verlezende und lebensgefährliche Verfahren ist das einzige, welches vollständige Befreiung von dem Leiden verheisst, kann jedenfalls aber nur bei bedeutendem Kräftevorrath unternommen werden.

Foy theilt einen Fall von Sand und Gries bei einem 72jährigen wohlhabenden Manne mit, bei welchem röthliche harnsaure Steinchen abgingen. Zwei Jahre lang hatte Patient an diesem Uebel gelitten und eine sehr genaue Diät befolgt, namentlich den Kaffee vermieden, als er nicht weiter der Lust zu diesem Getränke widerstehen konnte. Er nahm wieder regelmäsig Kaffee, — und der Gries minderte sich mehr und mehr, und hat sich jezt seit zwei Jahren nicht mehr gezeigt.

Leroy d'Etiolles legte der Akademie zwei Apparate vor, welche bestimmt sind, dem Zerbrechen der Instrumente bei den lithotriptischen Operationen vorzubeugen. Der eine Apparat besteht in einem Dynamometer, mittels dessen nach Kilogrammen ausgemessen werden kann, welchem Druk das Instrument Widerstand zu leisten vermag. Der andere Apparat dient, um den Widerstand des Instruments gegen den fortgepflanzten Hammerschlag zu bemessen und besteht in einer Art Wellbaum mit Hemmung (mouton à échappement), in welchem ein Gewicht von 5 Kilogrammen von einer Höhe von höchstens 18 Centimeter (etwas mehr als $^1/_2$ Fus rheinisch) herabfällt. Dasselbe erreicht man auch, wenn man einen Hammer von gleichem Gewicht aus gleicher Höhe auf das Instrument fallen lässt. Bei jedem Versuche muss ein möglichst groses Stük Holz mit dem Instrumente gefasst sein.

C. Bright'sche Krankheit.

Siebert, A.: Mittheilungen aus der medicinischen Klinik zu Jena vom 1. April 1846 bis 31. Aug. 1847. (Häser's Archiv Bd. X. H. 1.)

Turnbull: Bericht über medicinische Fälle im Liverpoul-Northern Hospital. (Edinburgh med. and. surg. Journal. July.)

Gola Domenica: Fall von Albuminurie. (Gaz. med. di Milano T. VI. N. 29)

Bouillaud: Klinische Forschungen bezüglich der Canthariden-Albuminurie. (Revue médico-chirurgicale. Jan. u. Févr.)

Siebert theilt 6 exquisite Fälle von Albuminurie mit, von denen 3 tödlich endeten. Auserdem kam auf seiner Klinik die Albuminurie in akuten Krankheiten vor, und zwar mehrere Male während des Verlaufs des Typhus und der Pneumonie, *anhaltend* in einigen chronischen Krankheiten, besonders in solchen, welche eine stärkere Propulsion des Blutes in den Arterien veranlassten oder eine Stagnation in den Venen des Unterleibs begünstigten und endlich, wo anhaltende Eiterungen Fistelöffnungen unterhielten. Auserdem fanden sich geringe Mengen Eiweis im Urin bei Blasenblutung, Blasenmarkschwamm, Niereneiterung, aber nur soviel, als auf das Serum des Bluts und des Eiters zu rechnen ist.

Aus diesen Beobachtungen zieht *Siebert* folgende Schlüsse:

1) Der Eiweissgehalt des Urins gehört, abgesehen von der Gegenwart desselben in Folge blutiger und eiteriger Beimischungen des Harns, a) der passiven Congestion durch Stagnation in den Nierenvenen an, und führt bei Andauer zur albuminösen Nierenentartung. (Unterbin-

dung der Nierenvenen bei Thieren verursacht stets Albuminurie). — b) Die Albuminurie zeigt sich vorübergehend bei arterieller Congestion der Nieren, zusammenfallend mit verstärkter und frequenter Pulsation im Fieber; anhaltend dagegen und mit albuminöser (fibrinöser und fettiger) Entartung der Nieren endigend, wenn durch Hypertrophie des linken Herzventrikels und gleichzeitige Erhöhung des ganzen arteriellen Lebens die Propulsion des Blutes und das Kaliber der Nierenarterien stärker sind. — c) Die Albuminurie hängt ab von einer Blutkrasis, die entweder durch anhaltende Eiterung besonders Knocheneiterung oder durch Gehalt des Bluts von Fett in unverseiftem Zustande (bei Säufern) bedingt ist. — d) Albuminurie tritt ein mit den Erscheinungen der Nierenentzündung nach heftiger Verkältung und Durchnässung der äusern Haut mit lähmungsartigem Zustande der Nerven, — so bei Verbrennung einer grösern Hautfläche und bei Scharlach.

2) Vier von den erwähnten 6 Kranken waren vordem robuste, gesunde Männer und erkrankten durch bestimmt nachgewiesene heftige Verkältungen und Durchnässungen der untern Extremitäten. Es erfolgte Steifheit der Glieder, reissende hinschiessende Schmerzen, kühle, welke, unempfindliche Haut. Mit dieser Halblähmung der peripherischen Nerven verband sich gleicher Zustand der Nierennerven und dadurch wurden die beiderseitigen Anomalien — der Haut- und Nieren - Sekretion — bedingt.

3) Wiederherstellung der Hautfunktion war stets mit Besserung des Allgemeinbefindens verbunden, aber nicht mit Besserung der Albuminurie.

4) Ebenso besserten die inerlich angewandten Laugensalze und die Laugenwaschungen wohl den allgemeinen Zustand, aber nicht die Albuminurie.

5) Der Abgang von cylindrischen Coagulen und Nierenzellen ist kein Zeichen eingetretener unheilbarer Nierenentartung; er findet sich vorübergehend in den Exacerbationen der Nephritis; kann aber auch

6) bei hohem Grad von Nierenentzündung fehlen.

7) In unheilbaren Fällen von Albuminurie bleibt das specifische Gewicht des Harns zwischen 1,007 u. 1,010.

8) Hebung des specifischen Gewichts zeigt Besserung an.

9) Dauernder Stand desselben über 1,012 bis 1,015 oder über der Norm bis 1,030 und darüber giebt günstige Prognose auch bei sonstigen für die Uropoëse sehr ungünstigen Umständen.

10) Die Symptome folgen sich in nachstehender Ordnung; a) Ursächliche Symptome: akute und chronische Krankheiten mit Störungen des Kreislaufs, Herz- und Arterienkrankheiten, intensive Störungen der Hautfunktion, Scharlach, heftige Verkältung, ausgedehnte Hautverbrennung, anhaltende Eiterungen etc.; — b) Alienation der Uropoëse und flüchtiges Anasarca, — c) Erscheinungen durch die geänderte Qualität des Blutes: Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Dyspnöe, Herzklopfen, Dauungsstörungen; d) wirkliche Anämie und Hydrämie mit Ohnmachten, Delirien, Hydrocephalus, Hydrops cerebri, pericardii, pleurae, peritonaei. — Als episodisch und sympathisch treten die Spinalsymptome und das Schluchzen, Erbrechen und die Stuhlverstopfung bei nephritischen Exacerbationen auf. Die Secretionsanomalie des Magens (Pyrosis mit scharf saurem Erbrechen) hängt nicht mit den Ursachen der Krankheit zusammen, und wird durch Antacida und milde Eisenpräparate besonders Ferrum lacticum beseitigt — aber ohne Aenderung der Albuminurie.

11) Bei erkannter Unheilbarkeit der Krankheit ist es am besten die Assimilationsorgane in dem bestmöglichsten Zustande zu erhalten, und dieselben also weder durch Kalien noch durch Salpetersäure, Ferrum nitricum, Jodeisen oder Secale cornutum zu ruiniren.

12) Am besten gegen die Albuminurie wirken die bittern adstringirenden Vegetabilien; die Salpetersäure bessert den Zustand nur wenig; gar nichts aber leistet das Jodeisen.

Turnbull theilt drei glüklich abgelaufene Fälle von Albuminurie mit: in dem einen bestund subakuter Hydrops mit Bronchitis und Diarhöe, welcher nach Beseitigung der Complicationen durch Eisenpräparate gehoben ward. — Der 2. Fall betraf akute Wassersucht, die durch Blutlassen, warme Bäder, Purganzen und Diuretica geheilt wurde. — Im 3. Fall war sekundäre Syphilis mit Wassersucht und eiweisstoffigem Urin vorhanden, die mit Jodkali, warmen Bädern, Purganzen, diuretischen Mitteln und mit Jodeisen bekämpft wurden; die Kranke wurde gebessert entlassen und kehrte nach zwei Jahren wieder mit Influenza, aber ohne die frühern Krankheiten. —

Von zwei tödlich endenden Fällen von Hydrops in Folge von Nierenkrankheit giebt *Turnbull* einige Sektionsnotizen. In dem einen Fall starb der Kranke an akuter Bronchitis und Perikarditis. Die Bronchien zeigten sich stark geröthet und mit schaumigem Schleim gefüllt; das Pericardium rauh von einer feinkörnigen Lymphablagerung. Das Herz war erweitert, die Klappen leicht verdikt. Die eine Niere gros, voll und von unregelmäsiger Gestalt; einige Röhrenportionen zerstört. Die andere Niere war schmäler und zeigte unter der Kapsel deutlich weisse Granulationen. —

In dem andern Falle war der Kranke bei

seiner Aufnahme schon sehr abgemagert und starb unter dysenterischen Erscheinungen. Die Nieren waren gros, die Rindensubstanz blassgelb, die Röhrensubstanz zum Theil obliterirt. Die Leber gros, körnigt und enthielt einige feste Tuberkel von Erbsen bis kleine Nuss Gröse. Das Pankreas war gros und verhärtet. Im Dikdarm sasen mehrere kleine Geschwüre. In der Spize der rechten Lunge sas ein kreidiger Tuberkel; zwischen Herz und Herzbeutel befand sich ein langes Adhäsions-Band. —

Gola berichtet einen Fall von tödlich endender Albuminurie bei der sich an der Leiche beide Nieren gesund zeigten, bis auf ganz geringe Röthe der Röhrensubstanz der linken Niere: Patient, 39 Jahr alt, ein Kutscher von kräftigem Körperbau, hatte schon vor 2 Jahren an Hautwassersucht gelitten, war aber wieder hergestellt worden. Neuerdings ohne bekannte Ursache an Bronchitis und Hautwassersucht leidend entleerte er ziemlich viel Urin, der reichliche Menge Eiweiss enthielt, und ein specifisches Gewicht von 1,007 zeigte. Drei Aderlässe hoben die Bronchitis; gegen die Albuminurie wurden Cremor Tartari, Acidum nitricum, Ferrum jodicum, Limatura ferri und Semen Cardomomi, Decoctum Chinae mit Acidum sulphuricum, Vesicantien vergeblich angewendet. Nach $5^1/_3$ Monaten starb der Kranke. —

Eine grösere Arbeit über Albuminurie in Folge von Anwendung der Kantharidenpflaster lieferte *Bouillaud*. Er bemerkt voraus, dass Anfangs die Ansicht herrschte, die Albuminurie sei nur Folge der Nieren-Entartung, wie sie von *Bright* u. *Rayer* beschrieben worden, dann habe man aber beobachtet, dass dieselbe auch in verschiednen andern Krankheiten vorkomme; er selbst habe entdekt, dass die Albuminurie künstlich herbeigeführt werde durch Anwendung von Vesikatorien, namentlich auf vorher blutig geschröpften Stellen. Als er dies bekannt machte, habe er erfahren, dass *Morel-Lavallée* schon früher auf den Eiweisstoff-Gehalt des Urins in Folge der Anwendung von Vesikatorien aufmerksam gemacht habe. (S. vorjährigen Jahresber. p. 289.) Dieser habe aber die Ursache in einer Canthariden-Blasenentzündung gesucht, während seine Beobachtungen nachweisen, dass die Ursache in einer Canthariden-Nierenentzündung liege. Auch seyen die von *Morel-Lavallée* gefundenen Resultate in keiner Weise mit den seinigen übereinstimmend. *Bouillaud* stellt nun die beiderseitigen Ergebnise gegen einander und zieht nachstehende Schlussfolgerungen, 1) In allen Fällen von Anwendung der Blasenpflaster auf vorher skarrificirte Stellen entsteht Albuminurie, in einem einzigen der mitgetheilten 15 Fälle fehlte sie; es war aber auch nur ein kleines Blasenpflaster gesezt worden. Weniger beständig ist die Albuminurie nach Anwendung der Blasenpflaster auf nicht skarrificirte Stellen; doch fand sie statt in den 2 mitgetheilten Fällen. 2) Der Eiweiss-Gehalt des Urins beginnt den Tag nach der Anwendung von Blasenpflaster u. dauert einen bis drei Tage an, wenn das Vesikator nicht wiederholt wird; in einem Fall dauerte die Albuminurie 6 Tage nach sehr grosem Blasenpflaster; in einem andern zeigte sie sich erst am 2. Tage u. dauerte nur 1 Tag. 3) In den tödlich endenden Fällen zeigte sich keine Pseudomembran in der Blase, dagegen Röthe und Injektion stellenweise auf der inern Haut der Nieren. In einem Falle, der erst nach einem Monate tödlich endete, und bei welchem die Albuminurie fortwährend angedauert hatte in Folge fortwährender Anwendung von Cantharidenpflaster zeigte sich überdies Opalesciren und Verdikung der Membran. In einem neuerlich beobachteten 18. Falle fanden sich fibrinöse Pseudomembranen im Inern der Niere. 4) Die Quelle des Eiweisstoffs ist in der Canthariden-Albuminurie wie in der von *Rayer* sogenannten Nephritis albuminosa die erkrankte inere Membran der Nieren. Dies beweisen die vorliegenden Beobachtungen, bestättigt aber auch die Betrachtung a) dass das Vesikator auf ein Element der Haut wirkt, das mit dem serösmukösen Gewebe der inern Nierenmembran verglichen werden kann, und b) dass in dem von diesem Element der Haut secernirten Produkt Eiweiss in Ueberfluss enthalten ist, gleichwie auch in dem Produkt, welches abgesondert wird von jenem Element der Nieren, das wenn nicht der einzige, doch der hauptsächliche Siz der Erstwirkung des durch die Absorption in den Kreislauf aufgenommenen Cantharidins ist. Verhält sich das so in Wirklichkeit, so folgt daraus, dass das aus den Vesikatoren aufgesaugte Cantharidin in Berührung mit der inern Membran der Nieren, dieselbe zu ähnlicher Absonderung veranlasst, als auf der äusern Haut durch das Blasenpflastser hervorgerufen wird. — Schlieslich schlägt *Bouillaud* vor, diese Affektion nicht mehr Nephritis albuminosa, sondern dem Sachverhalte gemäs Endonephritis secretoria oder Endonephritis albuminosa zu nennen, und bemerkt, dass, wo die Reizung sich bis zur Entzündung steigert, auch fibrinöse Sekretion stattfinde.

D. Nierenverlezung.

Shearman C. (Monthly journ. March).

Shearman theilt einen Fall mit, der deutlich darthut, dass die comatösen Zufälle in Folge von Nierenverlezungen abhängen von der nicht stattfindenden Ausscheidung des Harnstoffs durch die Nieren.

Einem 8jährigen gesunden Knaben ging ein schwerer Karren über beide Lenden. Zwei Stunden darnach war er blass, kalt, pulslos u. klagte über heftigen Schmerz in der linken Nierengegend, der durch Berührung vermehrt wurde u. sich in beide Leistengegenden bis zur Schaamgegend erstrekte. Nach 36 Stunden entleerte Pat. den ersten Urin u. damit eine grose Menge Bluts; dies wiederholte sich einigemal in den nächsten 24 Stunden. Von Harnstoff oder Harnsalzen fand sich keine Spur in diesem Urin u. Blut. Schlaflosigkeit, Fieber, Puls 130, Vermehrung des Schmerzens ungeachtet der Anwendung von Blutegeln etc. Nach 2 Tagen Coma. Aderlass u. wiederholt Blutegel. Im Blute fand sich Harnstoff in beträchtlicher Menge; während im Urin sich weder Harnstoff, noch Harnsalze, Harnsäure oder Eiweiss fanden und sein specifisches Gewicht nur 1,005 war. Nun wurde Queksilber-Behandlung in ausgedehntem Maase eingeleitet und sobald deren spezifische Wirkung sich mehr und mehr äuserte, erschien auch der Harnstoff im Urin wieder u. vermehrte sich des leztern spezifisches Gewicht; die comatösen Zufälle verloren sich, u. nach 5 Wochen war der Knabe völlig hergestellt.

II. Krankheiten der Harnblase.

Goeury Duvivier: Nouveau traitement du catarrhe chronique de la vessie par la méthode des injections. Paris 1848. 8. 80 S.

Seydel Gustav: Fall von Blasenlähmung. (*Walther* u. *Ammon's* Journal Bd. IX. H. 1.)

Eben Watson: Fälle von Zerreissung der Harnblase mit Bemerkungen. (Monthly Journ. Dec.)

Mercier, A.: Einige Betrachtungen über die Ausziehung coagulirten Blutes aus der Blase. (Gaz. méd. Nr. 21.)

Pétrequin: Praktische Bemerkungen über fremde Körper in der Blase bei Frauen und über den Urethrovestibular-Schnitt. (Bulletin de Thér. 15 Juin.)

Die Schrift von *Goeury Duvivier* zerfällt in drei Theile: im ersten beschreibt er die Harnwerkzeuge, — zwei in den Text gedrukte Holzschnitte dienen zur Erklärung; im 2. Theile bespricht er den chronischen Blasencatarrh, seine Erscheinungen, Complicationen, Ausgang und Behandlung mittels Blasen-Einsprizungen; im 3. Theile theilt Vf. auf 20 Seiten die Formeln mit, deren er sich bei Behandlung des chronichen Blasenkatarrhs bedient.

Wir übergehen das schon Bekannte in Vf's Mittheilungen und fassen nur die ihm eigenthümlichen Blasen-Einsprizungen näher ins Auge. *Duvivier* bezeichnet alle bisherigen Verfahrungsweisen gegen den chronischen Blasencatarrh als mangelhaft und nicht immer zum Ziele führend. Am meisten Erfolg haben zwar die Balsamica, aber deren Anwendung sei häufig fast unmöglich oder belästige doch den Dauungskanal so, dass dadurch nachtheilige Nebenwirkungen hervorgerufen werden. Man habe nun zwar die Einverleibung der Balsamica durch Klystiere versucht, sie seien aber auf diesem Wege unwirksam gewesen; man habe sie dann inerlich gegeben mit anderen Mitteln vermengt, aber auch in dieser Weise sei ihre Wirksamkeit sehr verringert und doch der obige berührte Nachtheil auf die Verdauungsorgane nicht ganz vermieden. Allen diesen Unannehmlichkeiten entgeht nun die Behandlung mittels Einsprizungen, die überdies unfehlbar das Leiden hebt, wie Vf. aus 15jähriger Anwendung derselben und bei specieller Beschäftigung mit den Krankheiten der Harnwerkzeuge erfahren hat. Seit 1832 hat er in Verbindung mit *Dervergie* dem Aeltern, sowohl im Spital Gros-Caillou, in welchem *Devergie* Oberchirurg war, als in ihrer gemeinschaftlich gegründeten Besuchsanstalt (dispensaire) für Krankheiten der Harnorgane, diese Behandlung des chronischen Blasencatarrhs mittels Einsprizungen in Ausführung gebracht, — ein Verfahren, welches bis dahin ganz oder doch in dieser Ausdehnung unbekannt war, da nur von *Choppart* sich ein Fall aufgezeichnet findet, in welchem derselbe Einsprizungen mit Erfolg gegen chronischen Blasencatarrh in Gebrauch gezogen hat. *Choppart* wendete aber nur Gersten-Abkochung mit Baréges-Wasser u. später mit Kleienabsud an. Dagegen hat *Souchier* in derselben Zeit mit dem Vf. den Kopaiva-Balsam mit glücklichem Erfolg zu Einsprizungen verwendet. In neuern Zeiten nun sind die Einsprizungen zur Bekämpfung des chronischen Blasencatarrhs weit häufiger in Gebrauch gezogen worden, und wenn nicht immer mit dem gewünschten Erfolg, so lag die Ursache in der geringen Geübtheit der Aerzte, in nicht gehöriger Berüksichtigung der Verhältnise und dadurch bedingter Modificationen des Verfahrens, in der Vernachlässigung der allgemeinen Behandlung, der geeigneten Diät etc. mit einem Worte nicht in dem Verfahren an sich, sondern in seiner Ausführung im gegebenen Falle.

Die Regeln, welche *Duvivier* für die Anwendung der Einsprizungen aufstellt, sind folgende: 1) vor jeder Einsprizung muss Urin u. Blasenschleim mittels des Katheters entfernt werden. 2) Die Einsprizungen müssen mittelst des Katheters und einer graduirten Sprize vorgenommen werden, um den Gehalt der Blase, ihre Ausdehnbarkeit und ihre Reizbarkeit bemessen zu können. 3) Voraus muss immer die Blase ausgewaschen werden mit Absud von Eibisch, Leinsaamen, Gerste und andern schleimigen und besänftigenden Stoffen. 4) Begonnen wird immer mit emollirenden, narkotischen

oder besänftigenden Einsprizungen. 5) Nur kleine Mengen dürfen eingesprizt werden, um die Blase nicht zu sehr auszudehnen und dadurch zu reizen und zur Ausstosung der eingesprizten Flüssigkeit zu veranlassen. 6) Die Menge des Eingesprizten wird allmälig vermehrt und zu diesem Behufe jedesmal mittelst der Graduirung der Sprize gemessen. 7) Allmälig je nach dem Erfolg geht man von den erweichenden Mitteln zu den narkotischen über, indem man die leztern nach Bedürfnis zusezt. 8) Die örtlichen wie allgemeinen Erscheinungen müssen wohl beachtet, und gegen die Entzündung, den Schmerz, die nervöse Aufregung sowohl in den Harnwerkzeugen als im ganzen Körper die geeigneten Mittel in Gebrauch gezogen werden. 9) Die erweichenden und die narkotischen Einsprizungen müssen Anfangs zweimal, dann 3-, dann 4-, dann 5mal täglich wiederholt werden, wenn die Blase sie verträgt und keine Gegenanzeige besteht. 10) Nur Katheter aus Zinn dürfen angewendet werden, da die elastischen nicht genügen und die silbernen den Kanal magnetisiren. (!?) 11) Erst wenn die Blase ihren Erethismus und ihre nervöse Empfänglichkeit verloren hat, dürfen balsamische, stimulirende, excitirende oder kaustische Einsprizungen gemacht werden, und zwar 12) nur einmal täglich, wenn auch keine Gegenanzeige besteht. 13) Die emollirenden, narkotischen, stimulirenden und excitirenden Einsprizungen läst man so lange in der Blase, als diese sie verträgt; dagegen dürfen die balsamischen und kaustischen Einsprizungen nur 15 bis 20 Minuten in der Blase verweilen, ja noch weniger, wenn die Blase sie nicht genugsam erträgt. 14) Die balsamischen, excitirenden oder kaustischen Einsprizungen müssen fortgesezt werden, bis die schleimige oder eiterige Absonderung schon einige Zeit lang aufgehört hat. 15) Die balsamischen, stimulirenden, excitirenden und kaustischen Einsprizungen müssen in ihren Gaben mit groser Vorsicht bemessen werden, um die Empfindlichkeit der Blase zu schonen und entzündliche Zufälle zu vermeiden. 16) Treten entzündliche Erscheinungen in der Harnröhre, in der Blase oder in der Prostata ein, so müssen die Einsprizungen sogleich unterlassen werden; sind aber wieder zu beginnen mit dem Verschwinden dieser Erscheinungen. 17) Dasselbe muss geschehen, wenn Reactions-Erscheinungen eintreten, wenn etwas Fieber entsteht, etwas Aengstlichkeit vorhanden ist, wenn die Verdauungsorgane, sei es auch nur leicht, in Unordnung gerathen.

Zur Bekräftigung seiner Lehre theilt *Duvivier* 23 Fälle mit von verschiedner Beschaffenheit des chronischen Blasencatarrh, in welchen seine Behandlungsweise mit den verschiednen Einsprizungen glüklichen Erfolg erzielte. Vf. theilt ausführlich die Formeln für 53 verschiedene Einsprizungen mit, eben so eine gute Anzahl Formeln für Tisanen, Pulver, Abführmittel, Linimente, Salben, Fomentationen und Klystiere.

Seydel berichtet einen Fall von subparalytischem Zustande der Blase, ohne dass ein materielles Hindernis der Urinausleerung entgegen stand, — was bekanntlich seltner der Fall ist, als man früher glaubte. Der 18jährige in der Entwikelung zurükgebliebene Patient, ein Schuhmacher, konnte erst nach längerm Mitpressen uriniren. Als Ursache konnte höchstens öfteres langes Zurükhalten des Urins angesehen werden. Secale cornutum, Einsprizungen von kaltem Wasser und kalte Waschungen hoben das Uebel.

Eben Watson erzählt zwei Fälle von Blasenzerreissung: In dem einen ging ein Wagenrad über die Lenden- und Schaamgegend und zerbrach das Schaambein. Die Blase zerriss an der linken Seite ihres Halses unter dem Peritonäalumschlage. Es fand Harninfiltration statt, entzündliche Zufälle traten ein; eine Incision links der Rhaphe ins Perinäum entleerte Harn und Eiter. Pat. starb am 18. Tage nach der Verlezung an der damals im Spital herrschenden Phlebitis.

In dem andern Fall fand ein Schlag des Hebels einer Dampfmaschine auf die Kreuzgegegend statt. Es trat unmittelbar allgemeiner Collapsus ein, und nach 45 Stunden starb der Verlezte. Die Blase zeigte einen Querriss in ihrem Grunde. Das rechte os innominatum war vom übrigen Beken losgerissen.

Watson bemerkt, dass hienach die von *Harrison* aufgestellten beiden Ursachen der Blasenzerreissung, nämlich unmittelbare Gewalteinwirkung auf den Bauch oder Erschütterung des ganzen Stammes durch Fall von einer Höhe nicht die einzigen seien. — In beiden Fällen waren die von der Blasenzerreissung herrührenden Erscheinungen die vorherrschenden. — In Beziehung auf die Prognose und die Behandlung sind zwei Arten der Blasenzerreissung zu unterscheiden, nämlich die Zerreissung des vom Peritonäum überzogenen Theils der Blase und die Zerreissung eines Theils der Blase auser dem Peritonäum. Erstere ist weit gefährlicher. In Beziehung auf die Behandlung sind in lezterm Falle die Incisionen die Hauptsache, um den infiltrirten Harn zu entleeren. In ersterm Falle empfiehlt *Watson*, wenn viel Urin ausgetreten ist, was sich durch den Collapsus kund gibt, die Paracentese durch das rectum; ist wenig Urin ausgetreten, so genügt die allgemeine antiphlogistische Behandlung. In allen Fällen muss, um neuem Austritte des Urins aus der Blase vorzubeugen, dieselbe öfters mit dem Katheter entleert werden, oder noch besser dieser liegen bleiben.

Zur Entfernung von Blutcoagulen aus der Blase empfiehlt *Mercier* die Anwendung eines sehr dünnen Stillets mit kolbigem die Katheterhöhlung nicht völlig schliessenden Ende. Ein solches Stilet hebt die Biegsamkeit und damit das leichte Einbringen des Katheters bei Abnormitäten der Harnröhre nicht auf und das kolbige Ende dient dazu beim Ausziehen des Stilets die durch die seitlichen Oeffnungen in den Katheter eingetretenen Blutpfröpfe zu entfernen. In einzelnen Fällen ist es zwekmäsig, hiemit das Aufsaugen mittels einer Sprize zu verbinden, wobei aber stets Sorge getragen werden muss, dass Flüssigkeit sich in der Blase befindet, weil sonst durch die Aufsaugung die Blasenschleimhaut bis zur Entzündung gereizt würde. Es ist daher gut vor der Aufsaugung Wasser einzusprizen und dann nur so viel aufzusaugen als vorher eingesprizt ward, d. h. den Stempel der Sprize so viel zurük zu ziehen, als er vorher vorgeschoben ward. Nüzen diese Mittel nichts z. B. bei starker Ueberfüllung der Blase mit Blutcoagulen, so empfiehlt *Mercier* seinen Doppelcatheter (sonde evacuatoire à double courrant) den er in seinem Mémoire sur la lithotritie empfohlen, der aber noch keine grose Verbreitung gefunden.

In dem von *Olivet* mitgetheilten Falle *Pétrequin's* war ein Schnürstift durch die Urethra in die Blase eines 16jährigen Mädchens gekommen. 14 Monate darnach trat sie ins Spital leidend an einem Blasensteine. *Pétrequin* entschloss sich in Anbetracht der Ungeberdigkeit der Kranken, und der Schwierigkeit einen Schnürstift mit lithotritischen Instrumenten zu brechen oder ungebrochen auszuziehen, zur Lithotomie. Sein Verfahren war eine Abart des Urethro-Vestibulär-Schnittes. Er führte nämlich auf der in die Urethra gebrachten Leitungssonde das verborgene Steinmesser ein und zog es aus, nachdem er die Schneide nach Oben und etwas nach Links gerichtet hatte. Den Stein zerbrach er dann und führte die einzelnen Trümmer theils mit der Zange theils durch Ausprizung der Blase aus; auch der Schnürstift wurde mit der Zange glüklich aber nicht ohne Schwierigkeit entfernt. 5 Wochen später wurde die Operirte geheilt entlassen, doch war an der vordern Partie des Urethro-Vestibulär-Einschnittes eine nicht völlig vernarbte Stelle geblieben. Diese gab Veranlassung zu incontinentia urinae, welche aber nur eintrat, wenn längere Zeit die Blase nicht freiwillig entleert worden war.

III. Krankheiten der Harnröhre.

A. Tripper.

Jones, F. Ch.: Blennorrhoe in Folge von Contagium leucorrhoischer Ausflüsse. (The Lancet. August.)

Ficinus Robert: Ueber den Gebrauch des Vinum Seminum Colchici opiatum beim Tripper (Casper's Wochenschr. N. 35.)

Poullain, G.: Ueber die Behandlung der Blenno-Urethritis. (Journ. de Méd. de Lyon. 1847. Nov.)

Taddei: Neue Art die Blennorrhagie, Blennorrhoe, Leucorrhoe, Cistorrhoe und andere Schleimflüsse in allen ihren Stadien zu heilen. (Gaz. med di Milano. 1847. 17. Juli.)

Laty in Essen: Die Behandlung des Trippers im Sinne der Paracelsus-Rademacher'schen Lehre. (Preuss. Ver. Zeit. Nr. 40. 42 44.

Passavant, Gust: Der Nachtripper, seine Ursache und Heilung. Frkf. a. M. 1848. 8. 27 S.

Phillips: Ueber die chronischen Ausflüsse der Harnröhre. Klinische Vorlesung, mitgetheilt von Dr. *Sollaville.* (Journ. des connaiss. méd. chir. Oct. Nov.)

Phillips, Ch.: Vom Nachtripper (goutte militaire) und seiner Behandlung. (Bulletin de Thérapie. Mars. Avril.)

Béniqué: Ueber die chronischen Ausflüsse der Harnröhre. (Journ. des connaiss. méd. toût u. l'Union méd. N. 86.)

Mercier, A.: Ueber den Zusammenhang zwischen den chronischen Ausflüssen der Harnröhre u. ihren Verengerungen. (Gaz. méd. de Paris N. 38.)

Pons y Guimerà (El telégrafo médico Barcelonés. Mars).

Vidal de Cassis: Ueber die Schmerzen in der Harnröhre nach Blennorrhagien und über ein neues Mittel sie zu behandeln. (Bulletin de Thér. 30 Août.)

Blennorrhoe entsteht beim Manne häufig nach Beischlaf mit Weibern, die an Ausflüssen aus der Scheide leiden, wenn diese Ausflüsse auch nicht syphilitischer Natur sind. Zur Bestätigung dieser Thatsache theilt *Jones* drei Fälle mit, in denen durch den ehelichen Verkehr Blennorrhoe bei den Männern entstand. Zwei von den Frauen litten an gutartigem weissem Fluss; die dritte an Gebärmutterpolypen u. Muttermundsgeschwüren. —

Eisenmann hat bekanntlich gegen den Tripper das Vinum sem. Colchici opiatum (Vin. sem. Colch. ʒjjj. Tinct. Op. croc. ʒβ) tägl. 3—4 mal zu 25—30 Tropfen empfohlen. *Ficinus*, sonst kein Verehrer dieser *Eisenmann*'schen (Rheumatismus)-Tropfen, bestätigt deren Wirksamkeit gegen den durch Anstekung entstandenen Tripper, wie bei den aus andern Ursachen herrührenden Schleimflüssen der männlichen und weiblichen Geschlechtstheile durch Mittheilung von Krankengeschichten, die er den Notizen des Wundarzts *Collin* entnommen. *Collin* versicherte, unter 50 Fällen habe höchstens 2 mal das Mittel versagt.

Poullain redet bei der Behandlung des Trippers (Blenno-Uréthrite) der Abortivmethode, nämlich adstringirenden oder kaustischen Einsprizungen während des akuten Stadiums das Wort. Den Vorwurf, dass auf solche Weise

leicht konstitutionelle Syphilis entstehe, bekämpft er, gleich *Ricord*, mit der Annahme, dass die hiefür angeführten Beispiele auf jene Fälle zurükzuführen seien, in denen man ein in der Harnröhre vorhandenes Schankergeschwür übersehen habe. Dass die Abortivmethode Veranlassung zu Strikturen gebe, widerspricht er damit, dass die Strikturen nur Folge länger dauernder besonders chronisch gewordener Entzündung seien, gerade die längere Dauer der Entzündung der Harnröhrenschleimhaut werde aber durch die Abortivmethode bekämpft. Auch *Taddei* empfiehlt die adstringirenden Einsprizungen gegen alle Arten von Schleimflüssen und in allen Stadien. Er wendet an eine halbe Unze Bals. Copaiv. (steigende Gabe) in 3 Unzen Emuls. amygdal.-arab. mit 2 Drachmen Aq. Laucoceras. Seit 15 Jahren wendete *Taddei* dieses Verfahren mit dem besten Erfolge an 103mal gegen einfache akute Urethritis, 75mal gegen Blennorrhoe, 57mal gegen Leucorrhoe und 17mal gegen Cistorrhoe. Unwirksam erwies sich das Verfahren in 43 Fällen, in denen dies aber schon voraus zu erwarten war, da pathologische Veränderungen der Prostata oder Harnröhre vorhanden waren.

Latz behandelt den Tripper nach der Paracelsus-*Rademacher*'schen Lehre und zwar in folgender Weise: das entzündliche Stadium fordert in den meisten Fällen das Universale Natrum nitricum täglich zu ʒβ—j, so lange als noch schmerzhafte Erection oder Brennen beim Harnen vorhanden ist, welche Erscheinungen u. zwar besonders die leztere durch Nichts so wohlthätig gehoben werden als durch das Natrum nitricum. Ist der Tripper nicht mehr frisch, so ist das Natrum nitricum wohl noch nüzlich; oft wird aber Eisen oder das Kupfer, lezteres besonders nach vorgängigem Queksilber-Gebrauche besser wirken. In Beziehung auf das 2. Stadium ist *Latz* durch die Mittel, die sich wirksam erweisen, zu der Ansicht gekommen, dass der Tripper heutzutage durchschnittlich eine Krankheit der Pfortader u. zwar namentlich der Leber-Pfortader ist. Die Genitalsphäre beim Weibe entspricht in manchen Affectionen der Pfortadersphäre beim Manne: Menstruation u. fliesende Hämorrhoiden, Hysterie u. Hypochondrie etc. Es kann demnach nicht auffallen, dass die Krankheit der Genitalien, an der das Weib leidet, beim Manne sich auf die Pfortader wirft, und sich hervorstechend als Ausfluss aus der Harnröhre zeigt, durch welche die krankmachende Potenz auf den Körper des Mannes influirt hat. Zudem haben schon die alten Aerzte einen abdominellen hämorrhoidalen Tripper angenommen. Die anzuwendenden Leberpfortader-Mittel sind nun: 1) Tinct. Nucis vomicae (bereitet zu 1 auf 6) 4—5mal täglich 15 Tropfen; nach Verbrauch von $^1/_2$ Unze werden zugleich 2) Flores Sulphuris in Gebrauch gezogen Früh u. Abends 1 Theelöffel voll.— Unter dieser Behandlung: Natr. nitr. — Tinct. Nuc. vomic. u. Fl. Sulph. schwindet selbst der nicht gelinde Tripper inerhalb 14 Tagen, — wo nicht, so wird 3) die China angewendet u. zwar Chinin. sulphur. 4mal täglich $1^1/_2$—2 Gran oder die Rademacher'sche Tinctur (Chinoid. ʒβ, Chinin. sulphur. gr. v, Spirit. vin. rectif. ʒj) täglich 4mal 30 Tropfen, worauf bald alle Spur des Trippers sich verliert.

Ist nach *Rademacher's* Saz, dass die Secundär-Affection eines Organs zur Ur-Affection desselben werden könne, die ursprünglich von einer Krankheit der Pfortader abhängige secundäre Krankheit der Harnröhre im Verlaufe der Krankheit zur eigentlichen Harnröhren-Affection geworden, so müssen solche Mittel in Anwendung kommen, die direkt auf die Harnröhre wirken, nämlich: 1) *Injectionen*, die heutzutage bei der Tripper-Behandlung weder absolut nöthig sind, noch ängstlich vermieden werden müssen. *Latz* wendet sie zugleich mit der China an, oder wenn die Leute nicht damit umgehen können, 2) die *eigentlichen Appropriata interna auf die Harnröhre* — nach *Rademacher* Tinct. Cynosbati u. Liq. Ammon. sulphurati, von denen *Latz* nur erstere erprobt hat.

Die Diät bei dieser Behandlungsweise des Trippers muss namentlich auf die Vermeidung aller Spirituosa gerichtet sein. — Die gegen den Tripper als Specifica gerühmten Mittel, Cubeben u. Bals. Copaivae entwikeln ihre eigenthümliche Heilkraft: die Cubeben durch antagonistische Magenreizung, der Bals. Copaiv. durch antagonistische Nierenreizung, deren Natur aber noch nicht hinreichend enthüllt ist.—

Eines der unangenehmsten Vorkommnisse in Folge des Trippers ist das Entstehen eines Nachtrippers. Zwar ist der Nachtripper ohne Bedeutung, wenn er nur als chronisch gewordener Tripper auftritt, und dann wird er gewöhnlich mit leichter Mühe durch ein paar adstringirende Einsprizungen gehoben. In andern Fällen spottet der Nachtripper aller Mühe u. Sorgfalt u, ist durch Nichts zu heben. Die Folgen sind dann verschieden: der Nachtripper dauert fort ohne den mindesten Nachtheil; der damit Behaftete ist u. bleibt gesund, heirathet, zeugt gesunde Kinder, u. behält seinen Nachtripper bis zum Lebensende, das in keiner Weise mit dem Nachtripper zusammenhängt. In andern Fällen dagegen werden die Kranken hypochondrisch, weil sie um jeden Preis dieser Erinerung ihrer Jugendsünden los werden möchten und es doch nicht können; oder es entstehen wirklich materielle Nachtheile, es treten verschiedene Harnbeschwerden ein; die chronische Entzündung, welche den Nachtripper unterhält,

pflanzt sich fort auf die benachbarten Organe und kann bedeutende Zerstörungen nach sich ziehen; am Size der ursprünglichen Entzündung der Harnröhre bildet sich ein Geschwür, das um sich greift, endlich durchbricht u. sonach Veranlassung zu einer Harnfistel gibt etc.

Es wäre nun Aufgabe der ärztlichen Kunst, diese beiden Arten des Nachtrippers, den unschädlichen u. den von den bezeichneten Folgen begleiteten nachtheiligen zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist aber bis jezt nicht gelungen u. es bleibt demnach Nichts übrig, als jeden Nachtripper als einen schädlichen zu betrachten u. ernstlichst auf seine Entfernung Bedacht zu nehmen. Dies hat aber, wie jedem Arzte bekannt, seine grosen Schwierigkeiten.

Passavant nun theilt mit, dass er diese Schwierigkeiten mittels seines Verfahrens in allen Fällen überwunden habe, und dass er selbst den hartnäkigsten Nachtripper inerhalb 4 Wochen heile. Die Ursache des Nachtrippers, der einer einfachen Behandlung nicht weicht, der also nicht blos chronisch gewordener Tripper ist, liegt in den bei weitem meisten Fällen in einer vorhandenen Striktur, indem hinter dieser bei dem Entleeren des Urins ein oder zwei Tropfen Urin zurükbleiben, die Harnröhrenschleimhaut durch ihre Anwesenheit reizen u. so eine vermehrte Secretion derselben bedingen. Die Striktur kann selbst so unbedeutend sein, dass sie der Entleerung des Urins sowie der Einführung eines mäsig diken Katheters kaum oder gar nicht hinderlich wird; sie wird aber, sich selbst überlassen durch den hinter ihr unterhaltenen chronisch catarrhalischen Zustand der Schleimhaut mit den Jahren eine bedeutende werden. Das Dasein einer Strictur, selbst der geringfügigsten, wird leicht erkannt durch die Untersuchung mit einer geknöpften Kerze, deren Knopf die Harnröhrenmündung genau ausfüllt oder mittels einer Kerze mit einem seitlichen Vorsprung, welch lezterer genaue Auskunft über den Siz der Striktur gibt, wenn diese in der Harnröhre nicht ringsum läuft. Die geknöpften Kerzen haben den Vortheil vor den gewöhnlichen Kathetern, dass sie über die Zahl der Verengerungen u. über die Gröse jeder einzelnen genaue Rechenschaft geben. Ist die Striktur erkannt, so muss sie entfernt werden, dies geschieht am zwekmäsigsten durch allmälige Einführung von dikeren Kerzen; denn je allmäliger die Erweiterung der den Nachtripper unterhaltenden Striktur vorgenommen wird, desto sicherer ist man vor Recidiven, während diese um so leichter eintreten, je rascher die Erweiterung vorgenommen wurde. Ist die Striktur gehoben, so ist damit gewöhnlich auch der Nachtripper gehoben, oder er weicht doch sehr schnell adstringirenden Einsprizungen.

In manchen Fällen ist auch ein unregelmäsiger, selbst geschlängelter Verlauf der Harnröhre Ursache des Nachtrippers, indem in den Windungen des Kanals einzelne Tropfen Urin zurükbleiben und die chronische Reizung der Schleimhaut unterhalten. Ursache dieses unregelmäsigen Verlaufs sind entweder mehrere seitlich sizende Strikturen oder durch vorausgegangene Entzündungen bewirkte Zusammenziehungen der Harnröhrenwandungen an einzelnen Stellen. Diesen Zustand bekämpft *Passavant* durch die Einlegung eines mäsig diken eisernen Katheters.

Auch *Phillips* gibt als Ursache des chronischen Ausflusses der Harnröhre eine Verengerung ihres Kanals an, sei es durch eine Striktur, durch Falten oder durch eine Abweichung vom normalen Verlaufe. Diese Verengerung hindere den freien Ausfluss des Urins, u. gebe sonach Veranlassung zur Entzündung der Harnröhren-Schleimhaut u. zur abnormen Sekretion. Die Nichtbeachtung dieser Ursachen sei Schuld, dass so vielfältig die Heilung des Nachtrippers nicht gelinge, da man die Ursache nicht hebe. Zur Erkennung der Verengerungen der Harnröhre empfiehlt *Phillips* geknöpfte Kerzen mit kugeligem Knopfe oder noch besser mit olivenförmigem, der nach rükwärts scharf begränzt ist. Die Falten werden am Besten beim Zurükziehen der Sonde erkannt. Abweichungen der Harnröhre vom normalen Verlauf sind bedingt durch frühere Entzündung u. Zusammenziehung des Gewebes der Harnröhrenwandungen, sie werden erkannt, wenn man eine weiche Wachskerze einige Zeit liegen läst, so dass sie die Eindrüke aufnimmt. Die Verengerung besteht im geraden Theil der Harnröhre, was selten ist, oder im gekrümmten oder in beiden zugleich. Je nach dem Size der Verengerung ist der Ausfluss von verschiedener Beschaffenheit: er ist fadenziehend gleich einer Gummi-Lösung, wenn das Uebel im schwammigen Theil der Harnröhre sizt, dagegen dik u. eiterähnlich, wenn im häutigen oder prostatischen Theile die verengte Stelle sich findet. Medikamentöse Mittel helfen nur wenig gegen den Nachtripper; er muss auf mechanischem Wege bekämpft werden u. zwar durch die allmälige Erweiterung der verengten Stelle. Nur ausnahmsweise und zwar bei der durch Falten hervorgebrachten Verengerung ist die gewaltsame Zerreissung oder, wenn diese nicht gelingt, die Skarification nothwendig. — So weit stimmt *Phillips* mit *Passavant* überein, oder vielmehr lezterer mit ersterem. Dagegen gesteht *Phillips*, dass er auch mit dieser Behandlung des Nachtrippers nicht in allen Fällen zum Ziele gekommen sei, während *Passavant* angibt, jeden auch den hartnäkigsten Nachtripper auf diese Weise inerhalb 4 Wochen zu heilen.

Béniqué bringt in einer Mittheilung an die Akademie in Erinerung, dass er schon 1844 eine Abhandlung über die Strikturen der Harnröhre veröffentlicht habe, in welcher er nachwies, dass der chronische Ausfluss eines der Symptome der Strikturen sei, und dass gewöhnlich mit Hebung der lezteren auch der Ausfluss von selbst aufhöre und nur in seltenen hartnäkigen Fällen nebenbei milder adstringirender Einsprizungen bedürfe. Durch seine zeitherige Erfahrung hat *Béniqué* dies vollkommen bestätigt gefunden, und er erinert sich keines Falls, in welchem nicht sein Verfahren der allmäligen Erweiterung der verengten Stellen mittels der zeitweisen Einlegung von stets dikern Kerzen die Strikturen und damit zugleich den Nachtripper zuweilen unter Beihülfe leicht adstringirender Einsprizungen gehoben hätte. Zur Exploration zieht *Béniqué* den geknöpften Kerzen mit halbolivenförmigem Knopfe die einfachen gekrümmten vor, da erstere wohl die hintere Gränze der Striktur besser anzeigen, aber eingeführt zur Auffindung zweifelhafter Strikturen leicht im Blindsak des Bulbus urethrae steken bleiben. Ist die Kerze durch die Striktur gedrungen, so zeigt sich an ihrer Spize Eiter.

Den Ansichten von *Béniqué* widerspricht *Mercier*. Vor Allem beansprucht er die Priorität dieser Meinungen für *Lutens*, der schon am 5. Dez. 1844 der Société de Médecine zu Antwerpen seine Erfahrungen mittheilte, und die Behauptung aufstellte, die chronischen Ausflüsse der Harnröhre seien Folge von Strikturen und mit Hebung der lezteren verschwänden auch die ersteren. Diese Behauptung erregte damals groses Aufsehen und *Mercier* hat seitdem seine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet und ein dem Obigen entgegengeseztes Ergebniss gefunden, nämlich, dass häufig chronische Ausflüsse bestehen ohne Strikturen. Er behauptet 1) dass häufig chronische Ausflüsse der Harnröhre bestehen, welche man verkennt, 2) dass häufig Strikturen gefunden werden, die nicht vorhanden sind. In ersterer Beziehung erinert er, dass häufig in sehr geringem Maase vermehrte Absonderung in der Harnröhre bestehe, die man nur entdekt bei Betrachtung des zuerst gelassenen Urins, die man aber ganz deutlich auffinde, wenn man mit einer olivenförmig geknöpften Kerze untersuche, bei deren Zurükziehen sich am rükwärts scharf abspringenden Rande des Knopfes das Sekret ansammle. In Beziehung auf die diagnosticirten aber nicht vorhandenen Strikturen macht er besonders aufmerksam, dass bei krampfhafter Zusammenziehung des M. elevator ani die natürliche Krümmung der Harnröhre so vermehrt werde, dass die Einführung der Kerzen gewöhnlich nur sehr schwer gelingt und das entsteht, wovon *Béniqué* gesagt hat, die Spize der Kerze bleibe im Blindsak des Bulbus steken, während ein solcher gar nicht besteht. *Mercier* bestreitet nicht, dass häufig Strikturen und chronische Ausflüsse zusammen vorkommen, aber dies sei nicht immer der Fall; kämen ja doch auch bei den so häufigen Scheidenausflüssen keine Scheidenstrikturen vor. Die Strikturen seien in den bei weitem meisten Fällen Folge von langandauernden Entzündungen, ebenso wie die chronischen Ausflüsse; also beide Folgen derselben Ursache, aber nicht in gegenseitigem ursächlichem Verhältnisse. Dass die Einlegung der Kerzen gegen die chronischen Ausflüsse helfe, könne auch keinen Beweis dafür geben, dass die Strikturen Ursache derselben seien und deren Entfernung die Hebung der Ausflüsse bedinge; denn schon die Gebrüder *Bell* hätten gegen chronische Harnröhrenausflüsse, gegen welche die Einsprizungen Nichts halfen, Einlegung der Kerzen als gelinden Reiz ausübend und damit die chronische Entzündung hebend, empfohlen.

Pons y Guimerà empfiehlt unter Anführung von 8 Fällen gegen chronische Blennorrhagien Einsprizungen von Catechu (3 Drachmen auf 5 Unzen Wasser).

Schmerzen in der Harnröhre in Folge von Blennorrhagieen sind ziemlich häufig und belästigen die Kranken sehr. Ihre Ursache sucht *Vidal de Cassis* in groser Empfindlichkeit der Kranken und in ungeregeltem Verhalten während der Blennorrhagie. Sie kommen aber auch auserdem vor ohne bekannte Ursache; sind bald andauernd, bald vorübergehend und zeitweise wiederkehrend, zuweilen nur auf Excesse irgend einer Art. Sie sizen meist im Ausgang der Harnröhre an der Eichel, aber auch im Beginne der Harnröhre am Blasenhals oder auch längs ihres Verlaufs. Zu ihrer Entfernung hat man die verschiedensten inern und äusern Mittel in Anwendung gebracht, von denen sich nur die Blutegel an die schmerzende Stelle, die narkotischen Cataplasmen und die Vesikatore längs der Harnröhre durch ihre Wirksamkeit empfehlen. Am wirksamsten fand *Vidal* die Compression, welche von den Kranken ohnehin unwillkührlich zur Minderung des Schmerzes angewendet wird. Dieses Verfahren *Vidal's* hat *Castelnau* schon 1843 erwähnt. *Vidal* bewirkt die Compression mittels Heftpflasterstreifen, mit denen er das Glied von der Eichel her fest umwikelt, so dass nur der Urin ausgeleert werden kann. Statt des Heftpflasterstreifen kann man sich auch kurzer Binden bedienen, deren Enden einmal um das Glied geschlungen auf dessen Rüken gekreuzt werden. Am wirksamsten ist die Compression bei dem Size des Schmerzens in der Spize des Glieds, aber auch bei anderweitigem Size ist sie nicht ohne Vortheil. Immer muss sie nicht nur bis zum Aufhören

des Schmerzens, sondern auch einige Zeit darnach fortgesezt werden zur Verhütung von Rükfällen.

B. Stricturen, Atresia urethrae, Catheterismus.

Wilmot, Sam.: Beobachtungen über die Bildung organischer Strikturen in der männlichen Harnröhre mit einigen Bemerkungen über ihre Folgen u. Behandlung. Mit Abbildungen. (The Dublin Journal of Med. Science. Mai).

Holt, Bernard: Fälle von Harnröhrenverengerung mit praktischen Bemerkungen über die häufigsten Formen derselben u. ihre geeignete Behandlung. (London med. Gaz. Febr.).

Olioli: Sténosimètre urétral. (Gaz. des hôpitaux Nro. 107).

Amussat: Ueber ein neues Mittel Harnröhren-Stricturen zu erweitern. (Journ. de Méd. et de Chir. prat. Février).

Béniqué, J.: Ueber die Behandlung verhärteter Stricturen der Harnröhre. (L'union médicale Nro. 101).

Payan: Fall von sehr umfangreicher abscedirter Mittelfleisch-Harn-Geschwulst mit Harnverhaltung etc. (Bulletin de l'ac. de méd. de la Belgique Nro. 3).

Civiale: Ueber einige wenig übliche Verfahrungsarten in der Behandlung der Harnröhren-Verengerungen. (Compte rendu de l'ac. des sc. Nro. 26).

Civiale: Ueber den nämlichen Gegenstand. (Bulletin de Thér. 15. Nov. 15. Dec.)

Philipeaux, R.: Ueber die Einschneidung der Harnröhrenverengerungen von vorne nach hinten mittels des Scarificateur perforé von Bonnet in Lyon. (Gaz. des hôpitaux. Nro. 102, 103).

Vernhes: Neue Instrumente. (Gaz. des hôpitaux. Nro. 80).

Seydel, Gustav: Fall von Skarifikation einer Harnröhrenverengerung. (Walther u. Ammon's Journal Bd. IX. H. 1).

Wittouck, E. V.: Urinverhaltung in Folge häutiger Verschliesung der Harnröhren-Oeffnung. (Annales de la soc. de Bruges 1847. T. VIII. p. 361).

(*Phillips*): Ueber einige natürliche Schwierigkeiten beim Katheterisiren. (Bulletin de Thér. 30. Nov.)

Béniqué, J.: Ueber die Anwendung fester Katheter. (Gaz. méd. 1847. Nro. 51).

Die Strikturen sind, sagt *Wilmot*, Folgen von Gonorrhoe, Gicht, krankhafter Beschaffenheit des Urins oder anderer Ursachen, welche Entzündung erregen; diese geht, wenn nicht beseitigt, in chronische Entzündung über; der vermehrte Gefäsreichthum bedingt Verdichtung und geringere Elasticität der auskleidenden Membran und dies ist das früheste Stadium der Striktur. Nach einiger Zeit wird Lymphe abgelagert, diese wird organisirt u. so der kranke Theil der Urethra noch weiter verdikt, zugleich aber ihr Licht an dieser Stelle vermindert. Häufig ist bei bestehenden Strikturen das Harnen nicht in auffälligem Maase behindert, nur ein schleimiger Ausfluss ist vorhanden, welcher der gewöhnlichen Behandlung mit tonischen Mitteln, Einsprizungen etc. nicht weichen will. Untersucht man nun mit einer Kerze die Harnröhre, so findet man die Striktur; diese ist entweder weich und nachgiebig oder hart und unnachgiebig, je nach ihrem kürzern oder längern Bestehen. Hienach ist auch die Anstrengung verschieden, die angewendet werden muss, um die Blase zu entleeren. Der Strahl des Urins ist Anfangs unverändert, dann wird er kleiner, rund oder gedreht, manchmal gespalten; in den schlimmsten Fällen geht der Harn nur tropfenweise ab. Die Ausdehnung der Strikturen ist sehr verschieden, manchmal aber erstrekt sich die Verengerung von der äusern Mündung bis zum prostatischen Theil. Die einfachste Form der Striktur ist die, als ob ein Bindfaden um die Harnröhre gebunden sei, doch sizt diese Striktur nicht ringsum, sondern nur an den Seiten und unten. Eine andere häufigere Striktur ist ebenfalls von beschränkter aber nicht linearer Ausdehnung. Beide sizen in der Schleimhaut und in dem submukösen Gewebe ohne tieferes Eindringen, und scheinen von einer Falte der Schleimhaut hervorgebracht zu sein und finden sich auch zumeist, im häutigen Theil der Harnröhre. Strikturen im spongiösen Theil der Harnröhre haben meist eine grose Ausdehnung, und in Folge der Verdikung der Schleimhaut und der Ablagerung in die Zellen des schwammigen Körpers dike u. harte Wände. Manchmal sind die Wände ungleich dik, dann wird der Verlauf der Harnröhre ein gewundener, und die Schleimhaut wird, besonders in alten Fällen ausnehmend rauh. Eine andere Form der Strikturen sind die Zaum- oder Faltenartigen, indem weissliche Bänder kreuzweise in der Harnröhre gespannt nur mit ihren Enden festsizen. Diese Strikturen behindern die Entleerung des Urins gewöhnlich nicht viel, dagegen desto mehr die Einführung von Kerzen.

In Folge der Strikturen nimmt vor denselben der Gefäsreichthum und die Empfindlichkeit der Harnröhre zu. Bedeutender sind aber die Veränderungen hinter den Strikturen: die Harnröhre erweitert sich und zwar zuweilen so bedeutend, dass fast sekundäre Harnblasen zu entstehen scheinen; meistens besteht in diesen Erweiterungen chronische Entzündung; zuweilen entstehen in denselben geschwürige Stellen, es bilden sich Abscesse in der Umgebung, es findet Harn-Infiltration statt; oder es lagern sich phosphorsauere Salze an die Wandungen der Erweiterung ab. Die Prostata vergrösert sich im Ganzen oder nur in einem Lappen. Die Schleimhaut der Urinblase verdikt sich u.

wird faltig, sie ist in verschiedenem Grade chronisch entzündet, wie der abnorme und sehr verschiedene Harn schon bei Lebzeiten anzeigt; zuweilen steigert sich die Entzündung zur akuten. Die Wände der Harnblase verdiken sich in Folge der vermehrten Anstrengung bei der Entleerung und wahrscheinlich auch in Folge von statthabender Lymphablagerung; die Blasenschleimhaut tritt manchmal zwischen den Fasern der Muskelhaut nach ausen in Folge der heftigen Anstrengung zur Entleerung. Die Ueberfüllung der Blase bewirkt Erweiterung der Harnleiter, die sich oft bis in die Nieren fortsezt und ein Schwinden der Nierensubstanz bewirkt.

Die Behandlung der Strikturen ist nach Verschiedenheit der Fälle eine verschiedene. Die Pflasterkerze etc. ist von grosem Werthe bei allen frischen Strikturen, besonders vor dem Bulbus urethrae; denen mittlerer Gröse gibt man zwekmäsiger Weise die Krümmung des Katheters. Ist nach einigen Wochen die Einführung eines Katheters von Nro. 4 oder 5 möglich, so wird die Hebung der Striktur sehr gefördert, wenn Patient zu Bette bleibt und einen elastischen Katheter liegen läst, der von Zeit zu Zeit mit einem dikern vertauscht wird. Die metallenen Katheter fordern grose Vorsicht bei der Anwendung, sind aber von grosem Vortheil in manchen alten und hartnäkigen Strikturen, in denen andere Instrumente Nichts nüzen, eben so bei mehrfachen Strikturen, deren Oeffnungen nicht auf einander passen, dann bei Strikturen in oder hinter dem Bulbus. In Folge der Kerzen-Anwendung entstehen zuweilen Fieberbewegungen, die überhaupt bei Strikturen auch ohne Anwendung von Instrumenten sich manchmal finden, ferner Blutungen u. falsche Wege. Die Fieberbewegungen bekämpft man am besten vor der Einführung der Instrumente und nöthigen Falls auch nach derselben mit Opium. Die Blutungen entstehen oft ganz unverschuldet; sie hören gewöhnlich bald auf und erfordern nur Ruhe, allenfalls kalte Umschläge und in bedeutendern Fällen die Compression. Am beunruhigendsten wird die Blutung, wenn sie von falschen Wegen herrührt, u. das Blut etwa durch Regurgitation in die Blase kömmt. — Von falschen Wegen theilt *Wilmot* zwei Fälle mit, die er in einem Museum gesehen: in dem einen ging der Katheter vor der Striktur aus der Harnröhre, hinter der Striktur aber wieder in dieselbe; — in dem andern fanden sich 4 falsche Wege, 3 gingen durch die Prostata in die Blase, auf dem 4. war der Katheder durch die Bulbus-Wandung getreten u. zwischen Blase u. Mastdarm eingedrungen. Falsche Wege fordern zuerst Beseitigung ihrer Folgen, wenn sie möglich ist, bevor in der Behandlung der Striktur weiter geschritten wird.

Ist eine Striktur gehoben, so muss noch länger Zeitweise die Kerze oder der Katheter eingebracht werden, um das Wiederentstehen der Striktur zu verhüten, denn der Druk des Instruments bewirkt die Aufsaugung der Striktur. Daher ist denn auch in Fällen, in denen die Striktur das Durchführen eines Instrumentes nicht zulässt, das Einlegen desselben und das Andrüken seiner Spize an die Striktur, indem man es ausen befestigt, von Einigen empfohlen worden; aber gewöhnlich entstehen statt der Entfernung der Striktur Entzündung u. Abscesse im Perinäum in Folge des Druks auf den gesunden Theil der Harnröhre. Zulässig u. empfehlenswerth, aber nur langsam wirkend ist ein jeden zweiten Tag mit einem elastischen Katheter 15—20 Minuten lang gegen die Striktur ausgeübter Druk. — Aezmittel sind sehr wenig im Gebrauch; sie sind zu empfehlen um den Krampf in der Harnröhre und ihre grose Empfindlichkeit zu bemeistern, die oft die Anwendung der Instrumente hindert; ebenso sind sie nüzlich zur Zerstörung von Strikturen von geringer Ausdehnung. Blutige Eröffnung mit dem Messer erfordern die Strikturen am Ausgange der Harnröhre an der Spize des männlichen Gliedes.

Die geeignetste Zeit zur Behandlung der Strikturen ist Sommer u. Herbst. Stets muss Verbesserung der etwa gestörten Konstitution vorausgehen. Die Lebensweise muss genau vorgeschrieben werden. Gehörige Stuhlentleerung, warme Kleider, Vermeidung aller Excesse sind unbedingt nothwendig zum glüklichen Erfolg der Behandlung.

Holt theilt die Striktur ein in 8 Klassen. In der 1. Klasse besteht nur leichte Verdikung der Schleimhaut der Harnröhre. Nach der Entleerung der Blase träufeln noch einige Tropfen nach, welche die Wäsche benezen, dann entsteht einiges Zaudern im Beginne des Harnens; der Strahl wird dünner, gedreht u. zuweilen gespalten; die Entleerung der Blase braucht länger u. Patient ist des Tags 3—4 mal, Nachts 1—2 mal zur Entleerung genöthigt. In solchen Fällen, die nur der Beginn einer ernsthaftern Form sind, empfiehlt sich die Einbringung einer silbernen oder stählernen Sonde von N. 8. Diese muss sehr sorgfältig vorgenommen werden, da jede erste Einführung eines Katheters ein besonderes Gefühl erregt, das leicht in Ohnmacht übergeht. Ebenso entsteht leicht Krampf, welcher der Hand des Operateurs ein zitterndes Gefühl mittheilt u. den Katheder auszutreiben droht. Der Krampf geht bei Ruhighalten schnell vorüber u. die Sonde wird nun leicht durch die Striktur gebracht u. bleibt etwa eine Minute lang liegen. Am 3. Tage wird eine dikere Sonde eingeführt, nachdem Patient Abends zuvor Ricinusöl mit Opium genommen; zuweilen ist des-

sen ungeachtet die 2. Einführung wegen Krampf unmöglich; dann müssen ein warmes Bad u. inerlich 20 Tropfen Opiumtinctur vor Bettgehen genommen u. möglichst viel Gerstenwasser getrunken werden, wodurch in Verbindung mit gehöriger Stuhlentleerung die krampfhafte Empfindlichkeit am besten entfernt wird. Nach u. nach wird jeden 2. Tag eine mehr u. mehr dikere Sonde eingeführt, bis eine Sonde von dem natürlichen Kaliber der Harnröhre eingebracht werden kann. Dann hört man allmählig mit der Einführung der Sonden auf u. Patient ist ohne Rükfall besorgen zu müssen geheilt.

Die 2. Klasse begreift jene Strikturen, in denen die Verdikung der Schleimhaut noch bedeutender ist oder Ablagerung in dem submukösen Gewebe besteht. Der Ausfluss des Harns ist unterbrochen, es tritt öfters Bedürfnis zur Entleerung ein, manchmal ist diese aber nicht möglich; es entsteht leichter Schmerz im Perinäum. Die Behandlung ist dieselbe wie in der vorigen Klasse, nur dass man mit dünnern Sonden beginnen muss.

In der 3. Klasse liegt die Strukturveränderung in der Schleimhaut, dem submukösen Gewebe oder im corpus spongiosum und ist so bedeutend, dass der Urin nur mehr im dünnsten Strahl oder tropfenweise abgehen kann; die Blase ist beständig ausgedehnt, Zersezung tritt ein u. deletäre Bestandtheile des Harns werden aufgesaugt; endlich kommt retentio oder incontinentia urinae und schlieslich stirbt der Kranke unter komatösen Erscheinungen. Die Heilung auch dieser Fälle ist immer gesichert, wenn es nur einmal gelungen ist, einen Katheter in die Harnröhre zu bringen. Manchmal ist zwar die Harnröhre sehr unempfindlich, so dass sie mancherlei instrumentale Unternehmungen duldet; meist ist das aber nicht der Fall, und dann erfordert die Einführung der Instrumente grose Vorsicht und sehr zartes Verfahren, ja es muss dieselbe oft Tage oder halbe Wochen lang unterlassen werden. Rasches Vorwärtsschreiten der Kur durch tägliches Einführen und langes oder beständiges Liegenlassen der Sonden oder durch Ueberspringen einzelner Numern in der Reihenfolge derselben wird nur sehr selten vertragen. Häufig bestehen in solchen Fällen 2 von einander entfernte Strikturen; oder einzeln entsteht auch in Folge der Behandlung u. der durch diese hervorgerufenen Reizung eine scheinbare neue Striktur, die nur in der Reizung der Harnröhrenschleimhaut ihren Grund hat. Eine andere häufige Folge sind Blutungen. In solchen Fällen empfiehlt *Holt* die Anwendung von elastischen Kathetern mit dem Stilet vielmehr von biegsamen kupfernen Kathetern, die mit einer Kautschuk-Röhre überzogen sind, da diese weniger leicht zur Blutung Veranlassung geben.

Die 4. Form, die häutigen Strikturen, in denen die Schleimhaut der Harnröhre zerstört ist, entstehen gewöhnlich in Folge von Blutungen, die durch heftige Entzündung oder Zerreissungen verursacht sind. Eine mehr oder minder dike Haut ist von einer Seite zur andern gespannt, zuweilen in der Form eines Bandes, anderemale als Halbmond ringsum sizend. Die Einführung eines Instruments ist hier sehr erschwert; sie muss Behufs der Heilung täglich stattfinden, denn sonst verwächst die durch das Instrument zerrissene Haut der Striktur schnell wieder, und sezt oft ein noch gröseres Hindernis als zuvor; jeden 4. Tag etwa wird eine dikere Kerze genommen. Ist die Harnröhre in sehr gereiztem Zustande bei solch täglicher Einführung eines Instruments, so müssen Ricinus-Oel mit Opium, Opiat-Einsprizungen, Einreibungen des Gliedes mit Belladonna, Blutegel an das Perinäum etc. in Anwendung kommen.

Die 5. Klasse bilden die knorpeligen Stricturen. Sie finden sich in der Regel nur bei alten Leuten, die seit Jahren an vernachlässigten Strikturen gelitten haben. Die knorpelige Substanz ist unmittelbar vor dem häutigen Theil der Harnröhre in der Schleimhaut abgelagert. Der Urin geht nur in Tropfen ab und enthält viel Schleim; die Blase wird nie völlig entleert, und leicht treten die bei der 3. Klasse schon erwähnten nachtheiligen Folgen ein. Gewöhnlich ist auch Anschwellung der Prostata und Entartung, d. h. Verkümmerung der Nierensubstanz vorhanden. In diesen Fällen ist die Model-Bougie besonders zu empfehlen, da sie den Eindruk einer knorpeligen Striktur leicht aufnimmt, und so Anleitung gibt, wo die oft ganz feine Oeffnung aufzufinden ist, um diese dann mit der Sonde aufsuchen zu können.

Die 6. Klasse sind dieselben knorpeligen Strikturen in Verbindung mit schlaffer Schleimhaut oder Fisteln im Perinäum oder anderwärts. Gegen das Liegenlassen des Katheters in leztern Fällen spricht sich *Holt* aus, da die Harnröhrenschleimhaut gewöhnlich zu empfindlich sei. Es genüge durch tägliche Einlegung des Katheters die Striktur zu erweitern u. die Fistel mit Argent. nitr. zu betupfen; noch besser sei, wenn Patient selbst sich, so oft das Bedürfnis zum Harnen kommt, den Urin abzapfen kann, bis die Fistel geheilt ist.

In der 7. Klasse der Strikturen nennt *Holt* die von Fungositäten der Harnröhrenschleimhaut herrührenden.

Die 8. Klasse der Strikturen bildet der Reizzustand der Harnröhre, der gelegentlich gänzliche Harnverhaltung verursacht, und die Folge ist von Nicht-Assimilation des Urins, sympathischer Reizung der Nieren und der Harnblase,

Masturbation oder geschlechtlicher Ausschweifung.

Ueber die lezten beiden Klassen läst sich *Holt* nicht weiter aus. Ueberhaupt wird er die Behandlung der Strikturen erst in einem spätern Artikel näher ins Auge fassen. Im Allgemeinen spricht er sich, soviel auch aus den mitgetheilten Krankengeschichten ersichtlich, für die allmälige Erweiterung als die geeignetste Behandlungsweise der Strikturen aus. Die Anwendung der Aezmittel zur Entfernung der Strikturen hält er für sehr gefährlich und will sie daher nur auf die seltensten Fälle eingeschränkt wissen. Dagegen empfiehlt er die Anwendung des Argent. nitric. zur Bekämpfung hartnäkigen Reizzustandes der Harnröhrenschleimhaut, welcher die Einführung eines Instruments nicht zuläst; einmalige Aezung der Schleimhaut hebt gewöhnlich diesen Zustand.

Ein Instrument zur Messung der Längenausdehnung der Strikturen hat *Olioli* angegeben u. nennt es Sténosimètre urétral. Es besteht in einer mit knopfförmigem Ende versehenen Röhre, in welcher ein Stilet sich befindet, das in zwei federnde am Ende mit Halbkugeln versehene Arme sich spaltet. Ist die Röhre bis zur Striktur eingeführt, so wird das Stilet vor u. durch die Striktur durchgeschoben; auserhalb derselben treten die federnden Arme aus einander u. beim Rükziehen geben die Kugelenden die hintere Oeffnung der Strictur an. Behufs der Messung sind am Handgriff der Röhre und des Stilets Maasstäbe angebracht. Soll das Instrument seine Bestimmung erfüllen, so ist sicher eine auserordentlich zarte Behandlung desselben nöthig, und dennoch werden Täuschungen nicht ausbleiben. In den meisten Fällen genügt zur Messung der Strikturen wohl das von *Phillips* angegebene Verfahren. Dieser führt seine mit olivenförmigem nach rükwärts scharf abgeschnittenem Ende versehene Sonde zuerst an die Striktur (s. oben unter Tripper) und misst so deren Entfernung von der äusern Harnröhrenmündung; dringt dann durch die Striktur u. über dieselbe hinaus, und misst nun beim Zurükziehen des Instruments, wenn der hintere scharf abgeschnittene Rand der Olive an der hintern Mündung der Striktur feststeht, die Entfernung dieser hintern Striktur-Mündung von der äusern Oeffnung der Harnröhre, vergleicht die Ergebnise beider Messungen, und bekommt so die Länge der Striktur. *Olioli's* Instrument dürfte den Vorzug nur verdienen, wenn die hintere Mündung der Striktur in Folge des andrängenden Urins sich trichterförmig gestaltet hat.

Eins der unangenehmsten Ereignise in der Behandlung sehr bedeutender Strikturen ist, dass manchmal die erste Einführung einer Kerze oder einer Sonde gelingt, nach deren Entfernung aber die Einführung einer neuen unmöglich wird. *Amussat* hat für solche Fälle schon früher empfohlen, man solle an das vordere Ende der zuerst eingeführten Kerze einen starken Faden befestigen u. mittels dieses Fadens auf der zuerst eingeführten Kerze eine Sonde einbringen. Besser noch u. leichter ausführbar ist das neuerdings von ihm eingehaltene Verfahren. Hat er nämlich nur einmal eine recht dünne solide Sonde eingebracht, so führt er den nächsten Tag auf u. zu dieser liegengebliebenen eine zweite ein, am folgenden Tage eine dritte u. so fort, bis ein Bündel von 6 sehr dünnen Sonden sich in der Harnröhre befindet. Diese werden nun entfernt, eine ihnen an Umfang gleiche Sonde mit Leichtigkeit eingeführt und hienach das gewöhnliche Erweiterungs-Verfahren eingeschlagen.

Béniqué theilt das Verfahren zur Erweiterung verhärteter Strikturen in drei Perioden. In der ersten werden sehr schmächtige Kerzen eingebracht, unmittelbar darnach ausgezogen u. eine dikere eingebracht, und so bis zur sechsten dikern fortgefahren. In der nächsten Sizung muss mit einer dünneren Kerze wieder begonnen werden. Die Kerzen müssen mehr widerstehend als weich sein. — In der 2. Periode nimmt man statt der conischen Kerzen cylindrische gekrümmte, fängt aber wieder mit einem geringern Durchmesser an. — In der 3. Periode wendet man ausschlieslich nur metallene Kerzen an, die aber unter dem Durchmesser von $3^1/_2$ Millimeter niemals vortheilhaft sind, und unter 6 Millimeter Durchmesser nur angewendet werden sollen, wenn die cylindrischen biegsamen Kerzen zu grosen Widerstand finden. Immer muss dem Gebrauch der metallischen Kerzen unmittelbar in der Sizung die Einführung einer cylindrischen biegsamen Kerze vorhergehen. Ein Sechstel Unterschied im Durchmesser der einzelnen Kerzen ist im Allgemeinen genügend, in einzelnen Fällen muss man aber selbst zu Kerzen mit einem Zwölftel Unterschied seine Zuflucht nehmen, aber nicht während der ganzen Behandlung. Zu bedeutende Zunahme der Kerzen im Durchmesser vereitelt die allmälige Erweiterung und bewirkt gewaltsamen Catheterismus. Aufeinanderfolge der einzelnen Sizungen binnen 8—10 Tagen genügt zum günstigen Erfolg. Lässt man aber zwischen den einzelnen Sizungen nur die Zwischenzeit, welche nöthig ist zur Beschwichtigung der geringen Reizung, so erfolgt die Herstellung gewöhnlich in 3—4 Wochen, höchstens in 2 Monaten. Dann kann der Kranke sich selbst mit Leichtigkeit umfangreiche Kerzen einführen, und er muss dies zur Verhütung des Wiederentstehens der Striktur monatlich einmal, später alle 2 Monate einmal wiederholen u. dies um so länger fortsezen, je bedeutender und hartnäkiger die Striktur war.

Einen Fall von veralteter Harnröhren-Striktur theilt *Payan* mit. Seit 4 Jahren bestunden zugleich Harnfisteln, endlich trat Harnverhaltung ein u. ein bedeutender Harnabscess bildete sich. Die Heilung war vollständig und gelang inerhalb 3 Monaten. Die Hauptschwierigkeit in Behandlung der Strikturen ist nach *Payan* die Einführung der ersten Sonde oder Kerze. Diese ermöglicht er in den schwierigsten Fällen, indem er Wassereinsprizungen durch eine sehr dünne Röhre macht unmittelbar auf die Striktur; dadurch wird diese eröffnet, so dass die Röhre eindringt, oder es ist nach ihrer Entfernung doch die Einführung einer dünnen elastischen Sonde möglich. Diese bleibt liegen. Nach 5—6 Stunden ist die Striktur so erschlafft u. nachgiebig, dass die früher festsizende Sonde nun ganz loker liegt und leicht hin u. her bewegt werden kann. Sie wird entfernt u. eine andere dikere an ihre Stelle gebracht. Je unmittelbarer dieses geschieht, desto mehr wird das Eintreten eines Krampfes vermieden. So geht es fort; alle 5—6 Stunden wird eine dikere Sonde eingeführt; nach 2 Tagen wird ein bis zwei Tage pausirt. Ist endlich die Einführung einer Sonde von dem Umfange der Sonden von *Mayor* möglich, dann wird täglich nur eine Sonde eingelegt. *Payan* hat dieses Verfahren schon 1839 bekannt gegeben und „Dilatation permanente rapidement progressive“ genannt. *Leroy d'Etiolles* hat im abgelaufenen Jahre eine unbedeutende nur auf dem Längerliegenlassen der Sonden beruhende Modification dieses Verfahrens unter dem Namen „Dilatation permanente rapide“ empfohlen.

Civiale empfiehlt neuerdings in gewissen Fällen die Einschneidung der Strikturen, *Urethrotomia*. Die früher empfohlenen Heilungsmethoden durch Aezung oder Einschneidung der Strikturen hat man wegen Unausführbarkeit u. Unsicherheit des Verfahrens verlassen und sich einzig auf die allmälige Erweiterung der Strikturen beschränkt. Diese reicht aber in manchen Fällen, wenn die Strikturen sehr hart u. callös sind, nicht hin. *Civiale* hat nun zwar von jeher Strikturen, die nahe der Eichel gelegen waren, mittels Einschneidung geheilt; er wagte aber nicht das gleiche Verfahren gegen tief gelegene Strikturen in Anwendung zu bringen, bis dies von *Reybard* in Lyon mit günstigem Erfolg geschah. *Civiale* bedient sich eines Urètrotome mit verborgener Klinge. Das Instrument ist vorne mit einem olivenförmigen Knopfe versehen u. wird geschlossen eingebracht. Ist die Olive bis über die Striktur vorgedrungen, so wird das Instrument gestellt, d. h. durch eine mechanische Vorrichtung genau bestimmt, wie weit die Klinge vortreten soll, hierauf das Instrument geöffnet u. durch sein Zurükziehen die Striktur von hinten nach vorne eingeschnitten. Nach dem ältern Verfahren wurde dagegen die Striktur von vorne nach hinten durchstochen, was geringe Sicherheit bot, wo das Instrument einschneide; oder es wurde die Striktur ringsum an verschiedenen Stellen seicht eingeschnitten (scarificirt), was aber gewöhnlich als unergiebig u. kaum etwas nüzend sich zeigte.

Civiale empfiehlt sein Verfahren, nämlich lange und tiefe Einschnitte, für Strikturen, die im Verlaufe der Harnröhre oder in deren gekrümmtem Theile sizen, nur dann, wenn sie hart, callös und retractil sind, weil diese der zeitweiligen Erweiterung widerstehen, durch Aezung und Skarification nur gereizt werden und der beständigen Erweiterung zwar weichen, aber mit dem Aufhören der Sondeneinführung auch wiederkehren. *Civiale* hat sein Verfahren seit 4 Jahren bei 22 Kranken in Anwendung gebracht, die schon vergeblich auf andere Weise waren behandelt worden. 18 wurden geheilt, 3 gebessert und 1 starb 2 Monate nach der Operation unter dem Einflusse derselben und der misslichen Verhältnise, in denen sich der Kranke befand. In 8 Fällen war eine einzige Incision vorgenommen worden, in 7 Fällen 2, in 5 Fällen 3, und in den übrigen drei Fällen, in dem einen 4, in dem andern 5 und in dem lezten endlich 6 Incisionen.

In Beziehung auf die Einschneidung der Harnröhre von ausen nach inen hinter der verengten Stelle äusert *Civiale*, dass sie ein sehr schwieriges Unternehmen sei, da es oft sehr schwer hält, die Harnröhre aufzufinden. Doch ist dieses Verfahren, will man nicht die Punctio vesicae über den Schaambeinen oder durch das Rectum oder mit dem Trokar gerade durch das Perinäum (welch lezteres *Civiale* verwirft) machen, das einzige Mittel, um bei gänzlicher Schliesung der Harnröhre durch eine Striktur Hülfe zu schaffen. Die palliative Hülfe ist bei diesem Verfahren sicher, ob dasselbe auch in weiterer Beziehung nüzt, lässt sich nach den bisherigen geringen Erfahrungen nicht bemessen.

Für jene Fälle in denen die Erweiterung der Strikturen über 3 Millimeter im Durchmesser nicht gelingt und die Durchführung eines Instruments durch die Striktur, behufs der Einschneidung von hinten nach vorne nicht möglich ist, empfiehlt *Bonnet* die Einschneidung der verengerten Stelle von vorne nach hinten. Da aber bei dieser ohne Leitungssonde leichtlich die Striktur verfehlt und falsch eingeschnitten wird, gibt er ein von ihm schon angewendetes Instrument und folgendes Verfahren an. Er bringt einen mit einem Stilet versehenen vorn offenen geraden elastischen Catheter durch die Striktur, zieht den Catheter wieder aus, lässt aber das Stilet liegen; nun wird über das Stilet der alte Scarificator von *Reybard*, der seiner ganzen Länge nach zur Aufnahme des Stilets

durchbohrt ist, vorgeschoben; ist das olivenförmige Ende desselben an der Striktur angekommen, so wird die Klinge aus der Scheide vorgeschoben und schneidet die Striktur auf beiden Seiten ein ohne aus der Richtung zu kommen, da ihre durchbohrte Axe über das ursprünglich eingeführte Stilet sich hinbewegt. Sizt die Striktur sehr tief, so kann man sich auch construirter gekrümmter Instrumente bedienen.

Die ohnehin nicht geringe Zahl der Instrumente zur Beseitigung der Harnröhrenverengerungen ist abgesehen von den schon oben erwähnten noch vermehrt worden durch zwei von *Vernhes* in seiner Thèse angegebene. Das eine ist ein Skarifikator, dessen 2 zur Seite hervortretende Klingen in einer Röhre verborgen sind und mittels einer Schraube nach Belieben mehr oder minder hervorgeschoben werden können. Das Instrument kann sowohl zur Einschneidung von hinten nach vorne als von vorne nach hinten eingerichtet werden. — Das andere Instrument ist ein Dilatatorium, bestehend in einer gespaltenen Röhre, deren beide Hälften mittels einer Schraube und noch mehr mittels eingeführter immer diker gewählter solider Sonden aus einander getrieben werden.

Seydel theilt einen Fall von Scarification einer Harnröhrenverengerung mit und knüpft daran die Bemerkung, dass, so wirksam auch die Erweiterung und besonders die temporäre in den meisten Fällen sei, sie doch nicht immer genüge, und zwar besonders nicht bei callösen Strikturen, die gewöhnlich im vordern vor dem Bulbus gelegenen Theile der Harnröhre sizen. Doch auch bei diesen solle die Incision oder Scarification erst nach vergeblich versuchter Dilatation angewendet werden. In dem mitgetheilten Falle bedient sich *Seydel* des Urethrotoms von Ivanchich, dem er nur ein olivenförmiges Ende hatte geben lassen, um so besser die hintere Gränze der Striktur aufzufinden. Er vollzog die Incision von hinten nach vorne; sie gelang vollkommen. Uebrigens macht *Seydel* aufmerksam, dass auch nach vollständig günstig vollführter Incision immer darnach noch die Dilatation ins Werk gesezt, d. h. fleisig Kerzen eingeführt werden müssen, um die Wiederverwachsung der Striktur zu verhindern.

Einen merkwürdigen Fall von Verschliesung der äusern Harnröhrenmündung durch eine Membran theilt *Wittouck* mit. Bei einem 50jährigen Manne entstand plözlich Harnverhaltung, und bei der Untersuchung ergab sich als Ursache eine Membran vor der Harnröhrenöffnung, die mittels der Lancette geöffnet und mit dem Katheter völlig entfernt ward, worauf der Harn im Strom ausfloss. Eine Ursache zur Entstehung der Membran lies sich nicht auffinden, die benachbarten Gewebe waren vollkommen normal.

Ueber den Catheterismus hat *Phillips* in der école pratique einen Vortrag gehalten, in welchem er vor Allem aufmerksam machte, dass die Ungeübtern den Catheterismus, den sie von den Meistern glänzend ausführen sahen, nicht für so leicht halten möchten, dass er sich mache, wie man die Hand umkehrt. Zeitlassen ist beim Catheterisiren die erste Bedingung zum glüklichen Erfolg für den Ungeübtern. Es gibt drei Hindernise im Verlaufe gesunder Harnwege, welche das Einführen des Catheters erschweren. Zuerst stöst die Spize des Catheters an die Symphysis ossium pubis besonders bei sehr dikbauchigen Leuten, bei denen die Senkrechtstellung des Catheters beim Einführen nicht gelingt. In solchen Fällen muss man den Catheter in gleiche Richtung mit der Spalte der Hinterbaken bringen, um das Hindernis zu überwinden. Ferner kann der Catheter im Blindsak des Bulbus steken bleiben. In solchem Falle nüzt das Klopfen auf das Mittelfleisch oder die Einführung des Fingers in den Mastdarm Nichts, sondern man muss den Catheter etwas zurükziehen und das äusere Ende desselben recht langsam senken. Ein drittes Hindernis besteht bei einigen Leuten besonders Greisen in der Gegend der Vorsteherdrüse, indem diese eine Hervorragung von hinten in die Harnröhre bildet. Auch hier muss der Catheter etwas zurükgezogen und sein Handgriff so zwischen die Schenkel gesenkt werden, dass er parallel mit der Längenaxe des Körpers zu stehen kömmt. Diese Senkung muss sehr langsam vorgenommen werden, um den in der Gegend der Wurzel des Gliedes entstehenden Schmerz möglichst zu verringern.

Für die beste Krümmung des Catheters hält *Phillips* jene, welche ein Drittel des ganzen Instruments beträgt, und ein Kreis-Segment von 6 Centimeter (nicht ganz 0, 2 Fuss rheinisch) Radiuslänge darstellt.

Béniqué theilt einen Fall mit zum Belege seiner Ansicht, dass in sehr schwierigen Fällen der Catheterismus ungemein erleichtert und vereinfacht wird, wenn man sich fester Instrumente von geringem Durchmesser, die an ihrem Blasenende etwas umfangreicher als im übrigen Verlaufe sind, bedient. In dem mitgetheilten Falle bestanden zwei Strikturen: eine im Verlaufe der Harnröhre, und die andere unmittelbar vor dem Blasenhalse. Leztere konnte weder durch elastische Sonden mit oder ohne Stilet, noch durch den silbernen Catheter überwunden werden, da diese Instrumente in ihren Bewegungen durch die vordere Striktur gehemmt und festgehalten waren. Eine Stahlsonde mit

dikem, dem am silbernen Katheter gleichen, Schnabel, sonst aber ganz dünn, lies sich leicht bewegen und überwand die schwierige Stelle.

B. Phimosis, Paraphimosis.

Einige Worte über Phimosis. (Casper's Wochenschrift N. 42)

Rozé: Einige Betrachtungen über die Phimosis und ihre Behandlung (Bulletin de Thér. 30. Juin)

Lange in Berlin: Zur Behandlung der Paraphimose. (Oppenheims Zeitschr. Bd. 39. H. 2.)

In *Caspers* Wochenschrift wird aufmerksam gemacht, dass Phimosis congenita sehr häufig vorkomme, ohne beachtet zu werden, wie sich bei der Untersuchung der Rekruten gar oft zeigt. Vf. räth die Operation in solchen Fällen vorzunehmen, da die Phimosis, wenn sie in hohem Grade vorhanden ist, das Uriniren erschwert und auser dem Benässen der Kleidungsstüke leicht Blasenleiden nach sich ziehen kann. Ferner verursacht die Phimosis leicht Balanitis, häufige Pollutionen, begünstigt beim Einreissen während des Beischlafs syphilitische Anstekung, oder bei grösern Einreissungen Paraphimosis, endlich bei öftern Einreissungen u. Verheilungen callöse u. geschwürige Entartung der Vorhaut, und mindert stets die Zeugungsfähigkeit. All diesen Uebeln hilft die Operation ab.

Rozé bezeichnet die Operation nur in jenen Fällen als unumgänglich nöthig, in denen der Harnabgang gehindert ist; bei Phimosis mindern Grads ist sie nicht unvermeidbar, aber in vielen Fällen nüzlich und vortheilhaft, um der öfter wiederkehrenden Balanitis, unangenehmen Gefühlen beim Beischlaf und häufig durch sie verursachten krebsigen Entartungen des Präputiums und der Eichel vorzubeugen. Nicht angezeigt ist die Operation bei zufälliger Phimosis, wenn sie nur Folge der entzündlichen Anschwellung der Eichel ist oder wenn Schankergeschwüre bestehen, so dass zu befürchten steht, dass auch die Operationsflächen sich mit Geschwüren bedeken könnten. Dagegen ist die Operation unbedingt angezeigt, wenn in der Vorhaut sich Verhärtungen finden und alle Ausdehnbarkeit derselben verloren gegangen ist, weil hier krebsige Entartung drohet, gegen welche auch nur die Circumcision, nicht die blose Incision nüzt.

Im Allgemeinen verwirft *Rozé* die Circumcision weil das völlige Entblöstsein der Eichel dem physiologischen Zustande nicht entspreche. Unter den Operationsweisen der Incision empfiehlt er die von *Jobert* geübte, nämlich die schon von *Celsus* beschriebene, fälschlich aber *Jules Cloquet* zugeschriebene Einschneidung des Präputiums unten längs des Frenulum und Lösung des Leztern, worauf an jedem Lappen die von *Hawkins* angegebene Knopfnath angelegt wird, um Haut und Schleimhaut mit einander zu vereinigen. Gewöhnlich ist am nächsten Tage die Vereinigung per primam intentionem eingetreten, doch soll man die Faden erst am 2. Tage ausziehen. Nach wenigen Tagen ist der Kranke geheilt.

Einen grösern Aufsaz über die Paraphimosis hat *Lange* geliefert. Er weist mit statistischen Belegen aus der Berliner Charité und anderwärts her nach, dass dieses Uebel verhältnismäsig selten sei. Daher denn auch die Paraphimosis von Seiten der ärztlichen Schriftsteller nur wenig beachtet wurde, und auser *von Walther's* vortrefflichem Aufsaze darüber nicht viel Bemerkenswerthes geschrieben ist. *Lange* verwirft das passive Unangetastetlassen der Paraphimose, da die Erfahrung nachweist, dass nur in den seltensten Fällen die Vorhaut von selbst zurükgeht, meistens dagegen Verwachsung und Verunstaltung eintritt. Ist Verwachsung nicht vorhanden, so *kann* die Reposition immer vorgenommen werden, aber sie *muss* nicht vorgenommen werden. Sie ist um so leichter, je frischer der Fall. Gelingt sie nicht, so sucht *Lange* die Ursache in der geringen Beharrlichkeit oder in der mangelnden Fertigkeit des Operateurs. Die Operation vorzunehmen, um die Reposition möglich zu machen, ist gänzlich zu verwerfen, da die nach gewöhnlicher Weise vollzogenen Einschnitte Nichts nüzen und die Reposition nicht leichter machen. Dagegen ist die Operation angezeigt bei Erwachsenen; — bei Knaben ist die Enge der Vorhautmündung normal und bei Entstehung von Paraphimosis kein Hindernis der Reduktion — wenn früher Phimosis vorhanden war, indem hier namentlich in nicht mehr frischen Fällen die Reposition den wesentlichen Nachtheil hat, dass die bei oder vielmehr nach der Paraphimosis entstandenen Wulste der ineren Lamelle der Vorhaut, nur von dieser gedekt, oft sogar aus der Vorhautspalte hervorragend, allen Heilungsversuchen so hartnäkig widerstehen, dass nur zu oft Wochen darüber hingehen. Dem vorzubeugen, soll man gleich von vorne herein, d. h. vor der Reposition, die Operation der Phimosis machen und zwar gibt *Lange* folgendes Verfahren an: Man entfernt zunächst die von der inern Lamelle gebildeten Wülste, die die Reposition beträchtlich erschweren, mit der Scheere, bahnt sich hiedurch die Möglichkeit, unter die äusere Lamelle der Vorhaut an der Einschnürungsstelle in so fern leicht zu dringen, als durch das Wegschneiden eines mehr oder weniger grosen Theils der inern Lamelle ein freier d. h. weder von der inern noch von der äusern Lamelle bedekter

Raum gebildet wird, mithin auch die äusere Lamelle nach vorn hin an diesen Raum mittels eines freien Rands gränzt und trennt mittels der unter diesen Rand vor, d. h. nach dem Schaambein hin eingebrachten Scheere in einem selten langen Schnitte die äusere Lamelle der Vorhaut. Es bedarf dann nur eines leichten Zuges um die Eichel mit der Vorhaut zu bedeken."

D. Zerreissung der Harnröhre, Brand des Penis.

Michaux: Beobachtung. (Extrait du Bulletin de l'ac. r. de méd. de Belgique 1846 — 1847. N. 3.)

Gaillard: Zwei Fälle von Urethroplastie. Heilung. (Gaz. méd. de Paris N. 42.)

Herdt C. de: Fall auf das Perinäum. (Annales de la soc. de méd. d'Anvers. Mai)

De Lavacherie in Lüttich: Brand der Ruthe. (Bulletin des cliniques. — Gaz. des hôp. N. 50. — Journ. des connaiss. med. Sept.)

In dem von *Michaux* mitgetheilten Falle war ein 16jähriger Bauer auf dem Felde durch einen Erdeinsturz bis über das Hypogastrium verschüttert worden. Nach 20 Minuten herausgegraben konnte er nicht gehen, einige Unzen Blut flossen aus der Harnröhre; nach einigen Tagen heftiger Schmerz im Mittelfleisch und längs der Harnröhre, drang zum Uriniren; nach Anwendung von Blutegeln u. Cataplasmen Incontinentia urinae beim Liegen; nicht aber beim Gehen u. Stehen, u. Abgang von weisslichem eitrigen Stoff absezendem Harne. Die Incontinenz verschwand, dafür wurde das Harnlassen beschwerlich u. theilweise unmöglich, immer aber sehr schmerzhaft. Gab der Kranke dem Bedürfnise zum Uriniren keine Folge, so floss der Urin unwillkürlich ab. Der Catheterismus gelingt nicht, in der Gegend der Vorsteherdrüse besteht das Hindernis. *Michaux* entschliest sich zur Urethrotomie (boutonnière). Er schneidet auf der Rhaphe einen Zoll vor dem After allmälig alle Gewebe durch, bis er auf den vorher eingeführten und bis an das Hindernis gebrachten Catheter stöst. Wiederholte Versuche, Sonden oder Kerzen durch die weitgeöffnete Wunde der portio membranacea in die Harnblase zu bringen, misglüken, auch nachdem das Harnen des Kranken die Eingangsstelle gezeigt; dagegen gelingt das Einführen des elastischen Catheters durch die ganze Harnröhre, u. dann über diesen durch die Wunde die Einführung einer gerinnten Sonde, auf welcher ein Bistouri eingebracht und nach links die Portio prostatica der Harnröhre und der Blasenhals eingeschnitten wird, deren verhärtetes Gewebe wird mittels des eingeführten Fingers erkannt, die Skarification beschlossen u. noch 5—6 Incisionen gemacht. Eine mit Cerat bestrichene Mesche wird bis in den Blasenhals gebracht. Nach 10 Tagen zeigt sich das Gewebe erweicht. Es wird ein Catheter eingebracht u. liegen gelassen. Bei geeignetem Verbande ist Patient nach 6 Wochen geheilt ohne rükbleibende Beschwerde, nur wird er beauftragt sich selbst zeitweise zu katherisiren.

Zwei günstig verlaufene Fälle von Urethroplastie theilt *Gaillard* Wundarzt des Hôtel-Dieu zu Poitiers mit. In dem einem Falle war ein Zimmermann von einem Gerüste gefallen u. hatte sich in der Perinäalgegend sehr beschädigt; es bildeten sich Abscesse, Fisteln, u. endlich ging der Urin nur mehr durch diese ab. Der Kranke lentescirte dabei. Einführung des Katheters durch die Harnröhre oder Einsprizung von Wasser sind völlig unmöglich. Bei der Operation wird mitten zwischen Hodensak u. After eingeschnitten in den hintern Theil der portio spongiosa der Harnröhre, die durch den Katheter ausgedehnt ist, unter dem Bulbus aber sich plözlich verengt u. in eine undurchdringliche Masse übergeht. Unter Leitung des im Mastdarm befindlichen Zeigefingers wird diese fast knorpelige Masse mit kleinen Zügen eingeschnitten u. 3 Centimeter (fast 1 Zoll rhein.) tief gedrungen ohne eine Spur eines Kanals aufzufinden. In solch schlimmer Lage entschliest sich *Gaillard* den Kanal von hinten her aufzusuchen. Der im Mastdarm befindliche Finger fühlt deutlich den vom Urin ausgedehnten Blasenhals, der von der ebenfalls ausgedehnten Vorsteherdrüse verlängert zu sein scheint. Ein auf dem Finger eingebrachtes Bisturi eröffnet diese Stelle, der Urin fliest aus. Eine gerinnte Sonde wird durch die Oeffnung eingeführt u. nun der Blasenhals, die Vorsteherdrüse, der Afterschliesmuskel durch das Messer mit der ursprünglich angelegten Wunde zu einer Oeffnung vereinigt. Eine ziemlich dike Sonde wird in der Blase befestigt, zwei umschlungene Nahten vereinigen den vordern Theil der Wunde. Am 2. Tage geht aller Urin durch den hintern Wundwinkel; am 4. werden die Nadeln entfernt, die Wunde ist vereinigt; am 5. wird der Catheter gewechselt u. unmittelbar darnach geht durch denselben Urin ab. Nach 4 Monaten ist die Wunde nach rükwärts ganz geschlossen, nach vorne geht etwas Eiter ab, und beim Harnlassen einige Tropfen Urin nur dann, wenn längere Zeit das Harnen versäumt worden. Pat. wird auf Verlangen entlassen kehrt zu seiner Beschäftigung zurük, er trägt beständig eine Kerze von gutta percha. 3 Monate später ist der Operirte ganz wohl.

Im 2. Falle war ein Rad über das Mittel-

fleisch gegangen; es bestand unwillkürlicher Harnabfluss; vielmehr musste der Verlezte jeden Augenblick den schmerzhaften Zusammenziehungen der Blase Folge leisten. Catheterismus war unmöglich. Ein Einschnitt auf den Bulbus urethrae zeigt keine Spur des Kanals, der Urin sikert aus der Wunde wie aus einem Schwamme hervor. Das verhärtete Gewebe zwischen dem Schaambogen u. dem After wird mit einem geballten Bisturi 2 Centimeter (über 6 Linien) tief eingeschnitten und dadurch die Vorsteherdrüse beinahe blosgelegt. Um deren centralen Kanal aufzufinden, wird ein geknöpftes, starkes u. langes Bisturi, das gewöhnlich zur Resection der Mandeln dient, so in die Wunde gebracht, dass sein Rüken gegen den Mastdarm gerichtet ist u. auf dem in diesen eingeführten Zeigefinger vorwärts gleitet; mit kleinen Schnitten wird die Vorsteherdrüse senkrecht durchschnitten, der Kanal aufgefunden und der Finger dringt in den Blasenhals. Es wird eine Sonde eingelegt, eine Naht ist nicht nothwendig. Am 2. Tage schon lässt Patient den Urin willkürlich, nur wenig geht durch die Wunde ab. Ein Monat später ist der Operirte ganz wohl u. es wird zur Einführung einer Sonde aus gutta percha geschritten.

An diese Fälle reiht sich an eine Beobachtung von Brand des ganzen Hodensaks, der Haut der obern Fläche des Gliedes, der Haut des Schambergs, der Leistengegend und des Mittelfleisches bis einen Zoll vom After, welche *Herdt* mittheilt. Patient war auf das Mittelfleisch gefallen, hatte keine äusere Verlezung erlitten, aber eine beträchtliche Menge Blut war durch die Harnröhre entleert worden. Der Harn muste einige Tage lang mittels des Katheters entfernt werden; dann verlies Pat. geheilt das Spital, kehrte aber nach 5 Monaten wieder leidend an Harnverhaltung in Folge einer Striktur. Mittels Einführung von Kerzen wurde die Erweiterung der Harnröhre herbeigeführt, aber noch vor vollständiger Heilung verlies Pat. das Spital. Nach 2 Monaten kam er wieder mit Harnverhaltung und bedeutender entzündlicher Geschwulst der oben genannten Theile. Katheterismus war unmöglich, die Urethrotomie (boutonnière) wird beschlossen, als die brandige Abstosung eintrat und den Kanal der Harnröhre auf 2—3 Zoll mit ergreift. Eine liegen bleibende Sonde wird eingebracht, die Geschwürfläche beginnt zu vernarben und nach 4 Monaten ist die Vernarbung vollständig bis auf eine kleine Fistel der Harnröhre; die Hoden liegen über dem Gliede dicht am äusern Leistenring, wo sie wie zwei Ganglien unter der Narbe erscheinen.

Delavacherie berichtet zwei Fälle von Brand des Gliedes. In dem einen war ohne bekannte Ursache der ganze Ueberzug des Gliedes mit einziger Erhaltung der Eichel, der schwammigen Körper u. der Harnröhre brandig abgefallen. Es wurde eine plastische Operation vorgenommen, indem zwei herbeigezogene Lappen des Hodensaks auf der obern Seite des Gliedes durch die Knopfnaht u. eben so nach unten mit einem übrig gebliebenen herabhängenden Stük Vorhaut vereinigt wurden. Die Nähte rissen zum Theil aus, zumeist weil am Tage nach der Operation aus einer Fistel auf der Rükseite des Gliedes Harn aussikerte; doch gelang mittels Heftpflasterstreifen und Liegenlassen des Catheters die Heilung so vollkommen, dass nur die Narben und die durch den unnachgiebigen Ueberzug veranlasste Behinderung der Erektion Zeugnis von der Operation gaben.

In dem andern Falle fiel die vordere Hälfte des Gliedes vollständig mit Eichel, Vorhaut, Harnröhre und schwammigen Körpern brandig ab. Die Ursache konnte nur in vorausgehenden Schankergeschwüren bei bestehender Phimosis und unter Einwirkung groser Kälte gesucht werden. Durch Granulation bildete sich eine Art Eichel und verheilte der Verlust so gut, dass nicht viel mehr als die Kürze des Glieds zurükblieb.

IV. Krankheiten des Hoden.

A. Hodenentzündung.

Zoeller, Chr.: De l'Orchite blennorrhagique aiguë Thèse. Strasbourg 1847.

Ueber die Hodenentzündung liegt uns nur vorstehende Inaugural-Abhandlung vor, die das Bekannte über die Orchitis ex blennorrhoea gut zusammenfasst, aber Nichts Neues enthält. — Beiläufig erwähnt Verf. eines von ihm beobachteten Falls, in welchem die Orchitis blennorrhagica in krebsige Entartung des Hodens ihren Ausgang nahm. Der durch die Castration entfernte Hoden zeigte deutlich die Gewebs-Elemente des Krebses.

B. Hydrocele.

Ellis, W.: Ueber die gründliche Heilung des Wasserbruchs durch die Einführung einiger Tropfen Alcohol zu 36° in die Scheidenhaut. (Gaz. méd. de Paris. N. 33.)

Rossi: Hydrocele. Annali univ. di Medicina. 1847. IV u. 1848. I. — Gaz. méd. N. 30.)

Zur Lösung der schon in den beiden Vorjahren näher ins Auge gefassten Frage: ob bei den durch Jodeinsprizungen bewirkten Heilungen des Wasserbruchs das Jod oder vielmehr der Weingeist das Wirksame seien, — hat *Ellis* einen schäzbaren Beitrag geliefert. Er hat

in 12 Fällen von Hydrocele Alcohol in die Scheidenhaut des Hodens gebracht und 8mal vollkommene Heilung erzielt. Von 4 nicht gelungenen Fällen betraf der eine einen entarteten Hoden, in dem andern bestund beträchtliche Verdikung der Scheidenhaut und in einem dritten war die Hydrocele beträchtlich gros, sehr alt und fand sich in einem Individuum von sehr schlechter Constitution.

Das Verfahren von *Ellis* ist folgendes. Nachdem mittels des Trokar die Wassergeschwulst entleert ist, erhebt er den Handgriff der Trokarröhre bis sie senkrecht steht; dann taucht er eine gerinnte Sonde in eine Flasche mit Weingeist von 36° und führt sie in der Trokarröhre hinab, bis sie die Wandungen des Saks berührt. Dies wird 2—3mal wiederholt, so dass 8—10 Tropfen Weingeist hineingebracht werden. Nun wird die Trokarröhre entfernt, der Hodensak geknetet (malaxé) und mit etwas Heftpflaster verbunden, wornach der Kranke seinen Beschäftigungen nachgehen kann. Der nachfolgende Schmerz ist gewöhnlich sehr kurz; die entzündlichen Erscheinungen waren nie bedeutend genug, um die Operirten zum Bettliegen zu zwingen. Die Anschwellung des Hodens findet allmälig statt, sie ist selten schmerzhaft auser beim Druke; und wenn auch der Hoden, wie manchmal geschieht, das Dreifache seiner Ausdehnung erreicht, so wird der Hodensak doch nie lebhaft roth, und die Berührung zeigt keine harte und schmerzhafte Anschwellung, wie sie zuweilen den Einsprizungen folgt, sondern lässt nur eine weiche, gleichsam ödematöse, crepitirende Anschwellung erkennen, zum Zeichen der geschehenen fibrinösen eiweisstoffigen Ablagerung, die ein Pfand der nahen Heilung ist. Die Behandlung dauert 9—15 Tage; in einem Falle dauerte sie 20, in einem andern 24 Tage.

Rossi berichtet die Heilung eines Wasserbruchs durch Compression der Scheidenhautwandungen mittels einer Bleiplatte, die auf beide Seiten des Hodensaks angewendet ward mit Freilassung des Saamenstrangs und des Hodens. Der Versuch dieses Verfahrens vor dem gewöhnlichen operativen dürfte sich namentlich bei operationsscheuen Kranken empfehlen.

C. Varicocele.

Thomson Lawrence Ramsay: Varicocele behandelt durch Druk. (Monthly Journ. Nov.)

Hervier, P.: Denkschrift über die Aezung in der Behandlung der Varicocele nach den auf der Abtheilung von *Bonnet* in Lyon gesammelten Beobachtungen. (Gaz. méd. de Paris. N. 33.)

Die von *Curling* (siehe Jahresber. 1845. S. 444) empfohlene Compression des Saamenstrangs zur Heilung der Varicocele hat einen neuen Vertheidiger in *Thomson* gefunden, der sich wundert, dass dieses einfache unschädliche Verfahren nicht mehr Beifall und Nachahmung gefunden hat. *Thomson* macht mit Recht darauf aufmerksam, dass die Varicocele wohl ein sehr lästiges Uebel sein könne, dass sie aber in der Regel nicht gefährlich sei, und dass daher auch die gewöhnlich dagegen angewendeten operativen Verfahren wegen ihrer häufig bedeutenden Gefährlichkeit durch Nichts gerechtfertigt erscheinen. Der Fall, in welchem *Thomson* das Verfahren von *Curling* in Anwendung brachte, betraf eine seit mehr als 20 Jahren bestehende Varicocele der rechten Seite; die mittels Anwendung des von *Thomson* modificirten Bruchbandes von Evans nach 10 Monaten völlig geheilt war.

Auch *Hervier* macht aufmerksam auf die Gefahren der operativen Behandlung der Varicocele, welche, namentlich die Unterbindung der varicösen Vene, so leicht Venenentzündung mit ihren nachtheiligen Folgen nach sich ziehe; daher man bei Varicocele sich im Allgemeinen bei palliativer Hülfeleistung beruhigen und nur in besonders dringenden Fällen zur Radicalcur schreiten, diese aber durch die Aezung bewirken solle, welche am wenigsten nachtheilige Folgen nach sich zieht. Behufs der Aezung müssen die erweiterten Venen des Saamenstrangs vom Ductus deferens getrennt werden. Dies geschieht leicht mittels der Finger, wenn man den Saamenstrang umfasst, den Ductus deferens nach hinten drängt und die Venen nach vorne festhält. Um dies beständig zu bewirken, bedient sich *Bonnet* eines Instruments, das aus zwei Stäbchen besteht, die parallel 4 Centimeter (etwas mehr als 1 Zoll rhein.) von einander durch 2 im Bogen laufende Federn festgehalten werden; Schrauben in den Federn dienen dazu die beiden Stäbchen nach Belieben einander zu nähern und festzuhalten. Schon vor 6 Jahren hat *Bonnet* unter Benüzung dieses Isolirungsinstruments die Aezung der Varicocele mittels einer Pasta aus Chloruretum Zinci vorgenommen, ohne den gewünschten günstigen Erfolg, weil ungeachtet der dreimaligen auf einander folgenden Anwendung des Aezmittels von je 24 Stunden, dieses doch nicht tief genug eindrang und wegen der starken Geschwulst in der Umgebung und der heftigen noch Tage lang andauernden Schmerzen nicht weiter angewendet werden konnte. Neuerdings nun hat *Bonnet* die Aezung mit dem glüklichsten Erfolge vollzogen, indem er mit dem obenerwähnten Instrumente den Ductus deferens nach rükwärts drükte und hier während der ganzen Dauer der Aezung festhielt, — dann mittels Incision die Venen bloslegte und unmittelbar auf die Varices das Chloruretum Zinci auflegte und 48 Stunden lang liegen lies. Der so

entstandene Schorf fällt rasch ab und die Vernarbung geht schnell von statten. *Bonnet* wendete dieses Verfahren mit vollkommenem Erfolge an in einem Falle, wo beiderseits Varicocele bestand, und die zweite nach völliger Vernarbung der ersten geäzt ward. Eben so glüklich gelang die Aezung einer Varicocele der linken Seite; und ein gleicher Fall wird von *Bouchacourt*, der *Bonnet's* Verfahren in Anwendung brachte, mitgetheilt.

D. Cysten des Hoden.

Gosselin: Untersuchungen über die Cysten des Nebenhoden, des Hoden und des Appendix testicularis. (Archives générales. Janvier. Févr.)

Man hat bisher in der Pathologie wohl die Cysten des Samenstrangs, die sogenannte Hydrocele cystica funiculi umbilicalis, aufgeführt, dagegen wurde den Cysten des Hoden selbst nur geringe und vorübergehende Aufmerksamkeit zu Theil. *Gosselin* hat sie umfassenden Nachforschungen unterworfen, und theilt sie in kleine und grose, ohne eine scharfe Gränze zwischen beiden zu ziehen. Doch bieten die kleinen kaum ein klinisches Interesse, während die grosen in Beziehung auf Diagnose und Therapie ihre Schwierigkeiten darbieten. Zudem enthalten die grosen Cysten Samenthierchen und haben ihren Ausgangspunkt in irgend einer Veränderung der Samengänge, während beides bei den kleinen Cysten nicht der Fall ist.

1) *Kleine Cysten.* Häufig bemerkt man an der Oberfläche des Hoden und des Nebenhoden, besonders aber an der gewölbten Oberfläche und am freien Kopfe des Nebenhoden kleine Hervorragungen von der Gröse eines Steknadelkopfs, Hirsekorns oder einer Erbse, die sich durch ihre perlen-weisse Farbe auszeichnen, sich manchmal sehr hart und wie solid anfühlen, beim Durchschneiden aber aus einem Flüssigkeit enthaltenden Sake bestehen, der zwischen der Serosa und der Albuginea sizt, ins Gewebe des Hoden oder des Nebenhoden aber nie eindringt und in diesem auch nie gefunden wird. Gewöhnlich sizen die Cysten mit breitem Grunde auf, zuweilen erscheinen sie aber auch gestielt. Der Sak der kleinen Cysten ist ringsum geschlossen und hat durchaus keine Communication mit den Samengefäsen; er ist von fibro-cellulöser Beschaffenheit und gewöhnlich sehr dünnhäutig, dichter dagegen bei den gestielten Cysten und jenen, die nur wenig Flüssigkeit enthalten und sich vor Kurzem entleert zu haben scheinen. Oft verbreiten sich kleine sehr feine Gefäse auf der Oberfläche der Cysten. Ihr Inhalt ist manchmal serös, durchscheinend oder gelblich, in andern Fällen etwas dichter, trüb und perlfarben. Unter dem Mikroskope zeigen sich Zellen bald von Cylinder-, bald von Pflaster-Epithelium, unregelmäsige Körperchen u. Molecular-Körnchen; dreimal fanden sich auch körnige Körperchen, die ein Aggregat der unregelmäsigen Körperchen zu sein schienen und maulbeerartig sich zeigten; ein andermal fanden sich längliche Kristalle. Nie fanden sich im Inhalte der Cysten Samenthierchen, sie mochten im Ductus deferens aufgefunden werden oder nicht, was um so wichtiger ist, als in den grosen Cysten Samenthierchen auch aufgefunden werden, wenn sie im Nebenhoden und im Vas deferens fehlen. Den Leichenergebnissen nach zu urtheilen können die kleinen Cysten auf einer gewissen Stufe ihrer Entwikelung stehen bleiben oder sie können plazen. In lezterm Falle ergiest sich ihr Inhalt und kann wohl durch Reizung der Tunica vaginalis propria die Entstehung eines Wasserbruchs zur Folge haben; der Sak bleibt zurük und verschrumpft zu einem kleinen soliden meist gestielten Körperchen. Die Cysten finden sich erst nach der Mannbarkeitsentwiklung und von da bis zum 40. Lebensjahre nur einzeln; dagegen zeigen sie sich nach lezterm Zeitpunkte bei zwei Dritteln aller Hoden und werden mit dem Lebensalter immer gröser; bei alten Leuten finden sich auch die gestielten Ueberreste geplazter Cysten, und zwar, je älter das Individuum, desto mehr. Uebrigens zeigen sich die Cysten bei gesunden wie kranken Hoden, ohne dass ein Unterschied in Zahl, Gröse etc. aufzufinden wäre. Was die Entstehung der kleinen Cysten betrifft, so können sie weder als Hydatiden im strengern Sinne des Worts noch als Erweiterungen der Samengefäse betrachtet werden; sie sind Produkte einer Neubildung eigner Art und stehen in ätiologischem Zusammenhang mit der Funktionsthätigkeit der Hoden; wie sich schon daraus ergibt, dass sie um so häufiger werden, je mehr die Funktionsthätigkeit der Hoden in den Hintergrund tritt. Es verhält sich sonach mit den kleinen Cysten des Hoden ähnlich wie mit denen des Eierstoks und wohl auch der Nieren und der Schilddrüse, an welchen vier Organen die Cysten überhaupt am häufigsten vorkommen.

2) *Cysten und andere Krankheiten des Appendix testicularis.* Der nur wenig bekannte Appendix testicularis ist nach *Gosselin* eine kleine cellulo-fibröse und manchmal fettige Masse, die im normalen Zustande bei allen Lebensaltern auf der Tunica albuginea des Hodens unmittelbar unter dem Kopf des Nebenhoden vorkömmt; er ist nicht gröser als eine Erbse, oft noch weniger, meist birnförmig, zuweilen von einer Seite zur andern abgeflacht; manchmal zeigt er sich nur als kleiner Hautlappen. Der Appendix hat ein freies und ein anhängendes Ende; ersteres ist immer das dikere und angeschwollenere, das zweite ist manchmal so dünn

wie ein Stiel, und kann wohl auch abreissen, wie die nicht häufigen Fälle beweisen, in denen sich keine Spur vom Appendix vorfindet. Die Substanz des Appendix ist verschieden gefärbt von weiss bis zu roth. Oftmals ist der Umfang des Appendix vergrösert durch seröse Infiltration, besonders wenn die Scheidenhaut viel Flüssigkeit enthält. Der A. testicularis kann der Siz mancher krankhafter Veränderungen werden, namentlich aber von Cysten, was dazu geführt hat, den Appendix selbst als Hydatide zu betrachten; so geschah von *Morgagni*. Siebenmal fand *Gosselin* Cysten im Appendix. Dieser schien in solchem Falle aus zwei Theilen zu bestehen: einem röthlichen und wie fungösen, und einem andern graulichen, abgerundeten, der offenbar durch Flüssigkeit in einem Sake gebildet war. Der Inhalt dieser Cysten verhielt sich genau, wie jener der Cysten des Nebenhoden.

3) *Grose Cysten.* Diese gehören nicht wie die bisher betrachteten Cysten blos in den Bereich der Anatomie und pathologischen Physiologie, sondern auch in den Bereich der Chirurgie und vervollständigen die Reihe der Hydrocelen, wurden auch Hydrocele cystica genannt. Diese Cysten entstehen immer unter den Nebenhoden und sizen unter dem Visceralblatt der Serosa. Die enthaltene Flüssigkeit ist perlweiss und reich an Samenthierchen. *Gosselin* spricht hier die Vermuthung aus, dass in jenen Fällen, in welchen nach Operation der Hydrocelen Samenthierchen in der ausgeflossenen Flüssigkeit gefunden wurden, es sich nicht um wahre Hydrocelen, sondern um die Eröffnung groser Cysten gehandelt habe, oder dass mit der Hydrocele zugleich eine grose Cyste geöffnet worden sei, da man bei den Leichenöffnungen in den Hydrocelen nie Samenthierchen gefunden; wonach die viel erörterterte Frage, wie und auf welchem Wege die Saamenthierchen in die Tunica vaginalis kommen, wegfallen würde. Nicht weniger schwierig zu lösen ist aber die Frage, wie die Samenthierchen in die grosen Cysten kommen. Es lässt sich weder annehmen, dass sie dort entstehen, noch dass sie durch Transsudation aus den Samenkanälchen dahin gelangen; es muss daher angenommen werden, dass sie durch Zerreissung einiger Samengefäschen oder der ausführenden Gefäse dahin kommen. Diese Zerreissung kann die Folge von Obliterationen des Kopfs des Nebenhoden sein (s. Jahresber. 1847. S. 305.); der Samen tritt aus seinen natürlichen Wegen und allmälig bildet sich eine accidentelle Membran um ihn, die selbst eine Flüssigkeit absondert und ihrem ursprünglichen Inhalt beimischt. Gleichzeitig vernarben und obliteriren die zerrissenen Kanäle, ohne dass eine Spur zurükbleibt.

Die grosen Cysten sind zu erkennen, wenn sie noch nicht so gros sind, dass sie einer Hydrocele gleichen, durch eine kleine Erhabenheit an der vordern und mittlern Partie des Hodensaks von rundlicher Form ohne Veränderung der Hautfarbe. Die Geschwulst wird durchscheinend sein und Fluctuation zeigen; sie ist völlig getrennt vom Hoden und sizt unmittelbar auf demselben. Diese Cysten vergrösern sich nur sehr langsam, und werden dem Kranken erst lästig, wenn sie die Gröse einer Nuss erreicht haben, und nun schmerzhaften Druk auf den Hoden u. Nebenhoden ausüben. Dann hilft die einfache Punktion für lange Zeit; noch sicherer ist wenn man derselben eine Jodeinsprizung nachfolgen lässt; obgleich nicht zu verkennen ist, dass, da die Wandung der Cyste keine Serosa ist, die Adhäsiv-Entzündung nicht in gleich rascher und günstiger Weise sich erzielen lässt, als wie bei der Operation der gewöhnlichen Hydrocele.

E. Castration.

Jobert (de Lamballe): Einige praktische Bemerkungen über die Castration. (Gaz. des Hôpitaux 10. Févr. 1848. — Bulletin de Thér. Avril.)

Die gewöhnliche Weise der Castration, den Einschnitt an der vordern Seite der Geschwulst zu machen, und bis an den tiefsten Punkt des Hoden fortzusezen hat den Nachtheil, dass beim Zusammenziehen des Hodensaks sich der untere Wundwinkel in eine Art Blindsak umwandelt, in dem leicht etwas Eiter zurükbleibt. Dem vorzubeugen hat *Aumont* empfohlen an der hintern Seite des Hodensaks zu operiren. Dies macht aber bei jedem Verbande das Aufheben des Hodensaks nöthig, gibt sonach zu Reizung Veranlassung, abgesehen davon, dass das Suspensorium unmittelbar auf die Wunde drükt. Daher fand dieses Verfahren keinen Beifall, u. man befolgte allgemein das oben bezeichnete mit der von *Lisfranç* angegebenen Modifikation. *Lisfranc* sezt nämlich den Einschnitt unten über das Ende des Hoden fort etwas an die hintere Fläche desselben hinauf, so dass auch beim Zusammenziehen des Hodensaks, der unterste Theil desselben immer noch durch die Wunde gebildet wird, und sonach dem Austritt des Eiters kein Hindernis im Wege steht.

Jobert schlägt ein neues Verfahren vor. Er macht nämlich den Einschnitt seitwärts und sezt ihn über die unterste Spize der Geschwulst etwas nach der andern Seite hinauf fort. Dadurch erreicht er den Vortheil von *Lisfranç's* Modification zugleich aber den einer genauern und leichtern Vereinigung der beiden Wundlappen, die er mittels der umwundenen Naht zu bewirken sucht. In Beziehung auf die Durch-

schneidung des Samenstrangs huldigt *Jobert* dem schon von *Bichat* befolgten Verfahren; indem er nur kleine Einschnitte macht und jede Arterie unterbindet, wie sie sprizend zum Vorschein kömmt. Dadurch vermeidet er die Schmerzhaftigkeit der Unterbindung des ganzen Samenstrangs u. die Nachtheile die durch die Zurückziehung des Saamenstrangs in Beziehung auf Blutung entstehen können.

V. Krankheiten der Vorsteherdrüse.

Civiale: Praktische Darstellung der Eiterung u. der Abscesse der Prostata. (Bulletin de Thér. Avril).

(*Phillips*): Uebermäsige Erweiterung der Prostata-Gegend durch einen Stein. (Gaz. des Hôpitaux 12. Août 1848).

Die Abscesse der Prostata sind nach *Ciciale* kein so seltner Ausgang der Prostatitis als man gewöhnlich glaubt. Man findet sie ziemlich häufig bei Leicheneröffnungen, während ihre Diagnose im Leben ziemlich schwer hält; denn die Mehrzahl aller Krankheiten des Blasenhalses zeigen als erste Functionsstörung Dysurie; es ist aber durch Nichts nachgewiesen, dass die Harnbeschwerden in Folge von Abscedirung der Prostata eine besondere Beschaffenheit hätten. Auch der Abgang von Eiter sei es mit dem Urin, oder hervorgezogen mit einem Instrument kann uns keinen genügenden Aufschluss über den Siz der Eiterung geben.

Die Abscesse der Vorsteherdrüse sind klein, umschrieben und zerstreut theils auf der Oberfläche theils in der Tiefe der Drüse, wo sie eine Reihe kleiner Höhlen bilden; oder andere sind mehr minder umfangreich u. sizen mitten im Organe, das sie in eine Art Hülse umwandeln; zwischen beiden Formen können alle Zwischenstufen vorkommen. Ungeachtet des Bestehens solcher Abscesse ist manchmal der Umfang der Vorsteherdrüse in keiner Weise vergrösert. Ihr Dasein lässt sich durch Nichts mit Bestimmtheit erkennen, doch ist bei centralem Siz und groser Ausdehnung des Abscesses manchmal möglich mittels des in den After eingeführten Fingers die Fluctuation zu erkennen. Die Abscesse öffnen sich, die einen in die Harnblase, die andern in die Harnröhre, theils von selbst theils in Folge instrumentaler Exploration; andere öffnen sich in die Bauchhöhle, manche endlich in den Mastdarm u. das ist ein sehr günstiger Ausgang, der selbst künstlich durch Incision herbeigeführt werden sollte, wenn sich Fluctuation zeigt u. die fluctuirende Stelle durch den Mastdarm gut zugängig ist. Die umschriebenen Abscesse eröffnen sich nur selten. Aus den bisherigen Beobachtungen u. den paar von *Civiale* mitgetheilten Fällen ergibt sich, dass die Prostata-Abscesse eher bei jüngern als bei alten Leuten vorkommen, bei einer Constitution, die von Natur aus schlecht oder durch Ausschweifungen herabgebracht war, u. besonders bei tuberculöser Anlage. In den meisten Fällen gingen Harnbeschwerden voraus, die endlich zur Harnverhaltung und dadurch zum Erkennen oder doch zum Vermuthen der Prostata-Abscesse führten. Häufig entstehen die Abscesse während oder nach der Behandlung von Strikturen, namentlich wenn Aezmittel angewendet wurden.

Phillips macht aufmerksam, dass die Prostata, vielmehr der durch sie hinlaufende Theil der Harnröhre sich manchmal in solchem Maase erweitern, dass man den Katheter frei herumbewegen u. leichtlich glauben könne, man sei in die Blase gedrungen, in welcher Meinung der Operateur bestärkt werde durch das Auslaufen des in der Erweiterungsstelle befindlichen Harns. Hat sich hier, wie häufig geschieht, ein Concrement gebildet, so wird dieser Prostata-Stein leicht für einen Blasenstein gehalten u. die Steinoperation vorgenommen, wie dies von *Blandin* geschehen ist.

Gelegentlich bemerkt *Phillips*, dass die schlimmen Erfolge des Steinschnittes in Frankreich (der fünfte Operirte stirbt) darin ihren Grund haben, dass man eine zu kleine Schnittwunde anlege u. daher den Stein nur mit Mühe u. grosem Kraftaufwande ausziehen könne, während anderwärts, z. B. in Russland, eine sehr grose Wunde angelegt u. durch diese der Stein mit Leichtigkeit ausgezogen werde. Dadurch sei denn aber auch der Steinschnitt eine weit weniger gefährliche Operation u. dem sei zuzuschreiben, dass ihm gegenüber die Steinzertrümmerung auser Frankreich noch wenig Eingang gefunden habe.

VI. Krankheiten der Samenbläschen.

Phillips, B.: Weitere Beobachtungen über Samen-Ergiessungen. (London Med. Gaz. March).

Phillips theilt neuerdings seine Erfahrungen mit über den Samenfluss, theils weil diese das in seinen frühern Mittheilungen (s. Jahresber. 1845. S. 451.) Aufgestellte in einigen Beziehungen modificiren, namentlich aber auch um zu zeigen, dass *Lallemand* die nachtheiligen Folgen der Samenergiesungen mit etwas zu grellen Farben dargestellt habe.

Mit dem Eintreten der Mannbarkeit finden, wie beim weiblichen Geschlechte die regelmäsig

wiederkehrende Menstruation, so beim männlichen Geschlechte Entleerungen des Samens statt, die in längern oder kürzern Zeiträumen wiederkehren, und willkürlich oder unwillkürlich statt haben; nur selten fehlen sie ganz, und dies bei geringer Thätigkeit der samenbereitenden Organe. Eine Aufsaugung des Samens findet, wenn überhaupt, nur in geringem Maase statt und kann die Entleerung desselben nicht ersezen. Die Entleerung tritt um so häufiger ein, je mehr die Thätigkeit der Samen-Organe durch Gedanken oder Handlungeu aufgereizt wird; sie tritt ein von freien Stüken, meist unter lüsternen Träumen, oder durch Masturbation oder durch Beischlaf. Die Entleerung findet in manchen Fällen nicht öfter statt, als mit der Gesundheit verträglich ist, in andern dagegen kommt sie zu oft u. bringt der Gesundheit Schaden. In der beträchtlichen Mehrzahl der Fälle aber, wo dies statt hat, sind die Entleerungen nicht unwillkürlich. In 463 Fällen kamen die Entleerungen nicht öfter, als nöthig war, die ausgedehnten Samenbläschen zu erleichtern; in den meisten dieser Fälle war aber der moralische Eindruk dieser Entleerungen ein peinvoller. Die Entleerung kann ohne Nachtheil für die Gesundheit bei einem ganz Enthaltsamen nur einmal des Jahrs eintreten, bei einem andern, der auch nie Masturbation oder Beischlaf geübt, wöchentlich einmal; dieses öftere Wiederkehren steht mit der Gröse des Geschlechtstriebs in Verhältnis. Unfreiwillige Entleerungen ohne vorausgängige Masturbation sind gewöhnlich nicht häufig und können lange ohne Nachtheil bestehen; doch droht immer die Gefahr, dass sie zu häufig werden. Beischlaf, wenn auch zu häufig, hat selten fortdauernde unfreiwillige Entleerungen zur Folge, wenn nicht Masturbation vorausging oder Krankheiten der Harnröhre bestehen. Die meisten und schlimmsten Fälle von unwillkürlicher Samenentleerung sind Folge von Masturbation.

Phillips hat gegen 700 Fälle von unwillkürlicher Samenentleerung beobachtet, und von 623 derselben Aufzeichnungen gemacht. Vergleicht er damit, was *Lallemand* in seinen 115 Fällen beobachtet hat, so ergibt sich, dass die Fälle von *Lallemand* verhältnismäsig weit schwerer waren, als seine eigenen, oder dass die Folgen unwillkürlichen Samenverlusts in Frankreich weit ernsthafter sind als in Grosbritannien. Von den 623 aufgezeichneten Fällen waren nur in 33 andere üble Folgen eingetreten, als die grose geistige Niederdrükung, die aber weniger unmittelbar durch die Entleerungen veranlasst war, als vielmehr durch die Furcht vor dem Eintritte der nachtheiligen Folgen, wie sie in den populären Schriften über diesen Gegenstand beschrieben sind. Von den 623 waren 581 unter 25 Jahr alt, ein deutliches Zeichen, dass diese Fälle mit der Zeit entweder günstig oder mit dem Tode enden; zur Annahme des leztern besteht aber kein Grund. In 530 Fällen hatte nie Beischlaf statt gefunden oder Patient hatte ihn mehr minder ganz aufgegeben, meist wegen Impotenz. In einer grosen Anzahl von Fällen wurde Masturbation eingestanden; in manchen Fällen schien sie nur in geringem Maase getrieben worden zu sein; in den meisten war sie der Angabe nach schon Monate oder selbst Jahre lang vor dem Eintritt des gegenwärtigen Leidens aufgegeben worden. In 597 Fällen fand die Entleerung nur 2mal wöchentlich statt, in den übrigen 26 öfter; in der grosen Mehrzahl trat sie nur Nachts während eines Traumes ein u. die Kranken waren sich derselben bewust; in 27 Fällen trat hin u. wieder die Samenentleerung beim Stuhlgang ein, in einigen nach dem Abgang des Urins. In leztern Fällen ist die Gemüths-Niederdrükung weit bedeutender als in andern, „weil Quaksal„ber die Folgen solcher Entleerungen in weit „düsterern Farben malen, als die derjenigen, „welche von Orgasmus begleitet sind.“ Nur in 16 aller Fälle hatten die Patienten Tripper gehabt; in einem einzigen lies sich Zusammenhang mit einer Hautkrankheit auffinden; und ebenfalls nur ein Fall war veranlasst durch Ascariden im Mastdarm; in 4 Fällen konnten Excesse im Geschlechtsgenusse als Ursache betrachtet werden.

Die von *Lallemand* und andern gemachte Angabe, dass der Same statt nach ausen entleert zu werden, in die Blase gelangen kann, besonders wenn die Harnröhre bei der Aussprizung des Samens an ihrer Mündung zusammengedrükt wird, um den Ausfluss zu hindern, will *Phillips* nicht ganz läugnen, gibt ihn aber nur für die seltensten Fälle zu. Ist der Urin mit Samen vermischt, so rührt dies daher, dass in der Harnröhre sich Samenflüssigkeit befand. Samen-Entleerung gleichzeitig mit der Entleerung des Harns kommt nur vor bei zu bedeutender Samen-Absonderung oder mangelndem Tonus der aussprizenden Gänge.

Heilung des unwillkürlichen Samenflusses ohne Unterlassung der Masturbation ist unmöglich. Das beste Mittel ist in allen Fällen geregelter mäsiger Geschlechtsgenuss, wie er in der Ehe besteht. Diese wird oft wegen angeblicher Impotenz gemieden; es wäre falsch, in solchen Fällen den Versuch eines Beischlafs anzurathen, weil dieser aus Mangel an Vertrauen auf die eignen Kräfte stets misslingen wird; im Gegentheil muss selbst denen, die sich zur Verehelichung entschliesen, bemerklich gemacht werden, dass Anfangs der Geschlechtsverkehr misglüken wird. Ist das Heirathen aus andern Gründen unmöglich, so bleibt oft kein

Mittel übrig, als die Patienten zu beruhigen, dass wöchentlich zwei Samenentleerungen Jahre lang ohne Nachtheil ertragen werden können, denn oft dauern die unwillkürlichen Entleerungen nach Unterlassung der Masturbation u. Vermeidung aller Geschlechtsaufregung noch lange fort. Das von *Lallemand* in allen Fällen so sehr belobte Aezen mit Argentum nitricum hat *Phillips* nicht bewährt gefunden. Dagegen hat ihm dies Mittel gute Dienste geleistet in jenen Fällen, wo zwar gelegentlich unwillkürliche Samen-Entleerungen statt haben, die Kranken aber vorzugsweise darüber klagen, dass im geschlechtlichen Verkehr, dem sie sich selten hingeben, die Samenaussprizung zu schnell erfolgt, oft vor völliger Erection des Gliedes. Hilft in solchen Fällen geregelter mäsiger Geschlechtsgenuss nicht ab, wie doch gewöhnlich der Fall ist, so wendet *Phillips* die Aezung an, um die Reizbarkeit zu mindern. Er sucht durch die Aezung der Harnröhre einen Ausfluss zu bewirken, der 24—48 Stunden andauert. Gelingt das nicht, so ist die Wirkung des Mittels eine unvollständige.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

Inhaltsverzeichnis.

	S.
Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Blutes von Prof. Dr. Jul. Vogel	
Allgemeine Literatur	1
Specielle Arbeiten	2
I. Methoden der Blutuntersuchung	—
II. Einzelne Bestandtheile des Blutes	3
Blutplasma überhaupt	—
Faserstoff	4
Blutserum überhaupt	5
Milchiges Blutserum	—
Specifisches Gewicht des Blutes	—
III. Veränderungen des Blutes in der Leiche	—
IV. Blut im Ganzen	6
Veränderungen des Bluts durch Arzneimittel	7
— — — in Folge äuserer Verlezungen	—
Blut in Krankheiten	—
Polyhaemie — Plethora, Panhaemie	7
Anaemie	8
Anaemhydrie	—
Hypoplastaemie	—
Asphyxie — Cyanose — Anaematose	—
Entzündliche Veränderung des Blutes	9
Toxicaemie	—
Cholaemie	10
Uraemie	—
Galactaemie	—
Septicaemie	—
Leucaemie	11
Pyaemie	12
Tuberkeln u. Krebscachexie	13
Syphilis u. Gicht	—
Purpura	—
Bericht über die Leistungen in der Psychiatrik von Dr. Amelung	15
A. Schriften u. Abhandlungen allgem. psychiatr. Inhalts	—
B. Specielle Schriften	17
I. Allgemeine Pathologie, Semiotik, patholog. Anatomie u. Prognose der psychischen Krankheiten	—
II. Aetiologie der psychischen Krankheiten	20
III. Arten der Geisteszerrüttung, Casuistik	21
IV. Therapie der psychischen Krankheiten	25
1) Psychische Behandlung	—
2) Physische Behandlung	—
V. Irrenanstalten und Statistiken	27
Bericht über die Leistungen in den Krankheiten des Nervensystems von Dr. Eisenmann	31
I. Krankheiten überhaupt	31
II. Krankheitsformen	—
I. Krankheiten des Hirns	—
a) Hirnkrankheiten überhaupt	—
Zur Diagnostik der Hirnkrankheiten	—
b) Neurosen des Hirns	33
Cerebro - Spinalneurosen	—
Epilepsie	33
Hydrophobia traumatica	34
c) Vasculosen des Hirns	35
Meningitis	—
Hirncongestion	—
Hirnentzündung	36
Hirnerweichung	—
Hirnblutung	37
Sclerose des Hirns	—
II Krankheiten des Rükenmarks	39
a) Neurosen des Rükenmarks	—
Neuralgien	—
Neuralgien in Genere	—
Neuralgia generalis	44
Neuralgia facialis	48
Ischias	41 *)
Neuralgia glandis penis	42
Gasteralgie	—
Enteralgie	44
Anaesthesia	—
Klonische Krämpfe	48
Chorea	—
Schreibekrampf	—
Schluchzen	49
Nervöses Erbrechen	—
Tonische Krämpfe, Starrkrampf	52
Asthma laryngeum	54
Asthma bronchiale	—
Ileus	—
Lähmungen	55
Lähmungen in genere	—
Gesichtslähmung	66
Lähmung des dentatus magnus	—
— — Circumflexus	67

*) Durch ein Versehen ist die Paginirung des 7ten Bogens jene des 6ten geblieben, was man die geehrten Leser zu verbessern bittet.

S.

Paraplegie 68
Allgemeine Lähmung 69
b) Vasculosen des Rükenmarks, Lähmungen durch materielle Veränderungen —
III. Krankheitsarten 71
I. Erschütterungen —
Hirnerschütterung —
Rükenmarkserschütterung 72
II. Hysterie 73
Hysterie im Allgemeinen 73
Hysterische Lähmungen 74
III. Tabes dorsualis 77
Neuralgia coeliaca —

Bericht über die Leistungen in der Augenheilkunde von Dr. Beger 79
I. Augenheilkunde im Allgemeinen 79
II. Stasen und ihre Ausgänge 81
III. Neurosen 90
a) Krankheiten der sensitiven Nerven des Auges —
b) Krankheiten der motorischen Nerven des Auges —
IV. Angeborne Krankheiten und Misbildungen des Auges 93
V. Dislocationen 94
VI. Verlezungen, fremde Körper im Auge, Entozoen —
VII. Trübung der Hornhaut 95
VIII. Trübung der Linse und Linsenkapsel, Operation des grauen Staars 97
IX. Krankheiten des Glaskörpers 101
X. Fehler des Accomodationsvermögens des Auges —
XI. Krankheiten der Thränenwerkzeuge 102
XII. Geschwülste, Angiectasien 103
XIII. Augeninstrumente u. Augenoperationen 104
XIV. Augendiätetik. Brillen, künstliche Augen 107
XV. Augenheilmittel 108

Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde von Dr. Heidenreich 110
Literatur 110

Bericht über die Leistungen in der Dermatologie von Dr. Frank 121
I. Theorie, Schemate, specielle Werke über Dermatologie 121
II. Einzelne Formen von Hautkrankheiten, nach dem System Hebra's geordnet 121
I. Classe —
IV. Classe —
V. Classe 130
VII. Classe 134
VIII. Classe 135
X. Classe 138
XI. Classe 139
III. Ueber die Behandlung der Hautkrankheiten im Allgemeinen —

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Bewegungsapparats von Dr. Gleitsmann 142
I. Krankheiten der Knochen —
II. Krankheiten der Gelenke 145
Gelenkkrankheiten im Allgemeinen —
Hydarthrose 154
Krankheiten einzelner Gelenke —
Hüftgelenk —

S.

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Zellgewebs u. der serösen Häute von Dr. Gleitsmann 159
I. Krankheiten des Zellgewebs —
II. — der serösen Häute 163

Bericht über die Leistungen in der Pathologie des Herzens u. der Gefäse von Gustav Löbel 165
A. Krankheiten des Herzens —
Pericarditis 167
Carditis u. partielles Herzaneurysma 168
Krebse, Hydatiden u. s. w. im Herzen 169
Erweiterung u. Hypertrophie des Herzens 170
Krankheiten der Orificien u. Klappen 171
Zur Statistik der Herzklappenkrankheiten 172
Casuistik 173
Ursprüngliche Bildungsfehler des Herzens und Cyanose 174
B. Krankheiten der Arterien 176
Aneurysmen 177
I. Zur pathologischen Anatomie 180
II. Zur Diagnostik 183
Benüzung des Mechanismus der Aneurysmatöne zu einer neuen Theorie der Herztöne 185
Zur Diagnostik der Aneurysmen der Arteria vertebralis 187
III. Zur Therapie 188
Casuistik 190
Zerreissungen der Aorta —
Obliteration der Arterien und der Aorta insbesondre 191
Symptomatologie der Obliteration der A. subclavia sinistra —
Krankheiten der Pulmonalarterie 197
Acute Entzündung —
Subacute Entzündung 199
Stenose —
Angeborne Enge 200
Aneurysma —
C. Krankheiten der Venen 201
Nonnengeräusch —
Phlebitis —
Zur pathologischen Histologie der Phlebitis —
Zur differentiellen Diagnostik inerer Phlebitiden 203
Casuistik —
Obliteration und Obturation der Venen —
Risse der Venen 204
Varices —

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Respirationsorgane von Gustav Löbel 205
Ueber Krankheiten der Respirationsorgane im Allgemeinen —
Zur physicalischen Diagnostik der Brustorgane —
Zur Semiotik des Thorax —
Bewegungen am Thorax 207
Zur Therapie der Brustkrankheiten —
Zur Anatomie u. Histologie der Lungen 208
Structur der normalen Lunge —
— — pathologischen Lunge 209
Krankheiten der Luftwege 210
Laryngitis —
Casuistik —
Fremde Körper im Larynx —

S.

Tracheitis und Bronchitis 211
Bronchialcroup 212
Krankheiten der Lungen 214
Lungenemphysem —
Pneumonie 216
Zur Diagnostik 217
Zur Statistik —
Zur Therapie 218
Zur Casuistik 219
Haemoptyse —
Tuberculose der Lungen —
Zur Therapie —
Pleuritische Ergüsse 220
Spitalberichte 221

Bericht über die Leistungen in der Zahnheilkunde von Prof. Dr. Klencke 222

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Verdauungswerkzeuge von Dr. Rösch 225

I. Krankheiten der Mundhöhle u. des Rachens —
Mundhöhlencatarrh —
II. Krankheiten der Speiseröhre 226
Verengerung derselben —
Fistel derselben —
Lähmung derselben —
III. Krankheiten des Magens und Zwölffingerdarms —
Schwierige Verdauung —
Gastricismus 228
Magenentzündung —
Magenerweichung 229
Polydipsie 230
Durchbohrung des Zwölffingerdarms —
Bösartige Geschwulst mit Verschiebung des Magens —
IV. Krankheiten der Gallenwerkzeuge 231
Krankheiten der Leber —

S.

Zerreissung der Leber 231
Eiterung in der Leber 232
Hydatiden der Leber —
Krankheiten der Gallenwege 233
Entzündung der Gallenblase —
Gallensteine —
V. Krankheiten der Gedärme —
Verstopfung und Verschliesung des Darmcanals —
Krankheiten des Wurmfortsazes 236
Durchfall, Ruhr 237
VI. Krankheiten des Bauchfells —

Bericht über die Leistungen in der Pathologie der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane von Dr. Sprengler 238

I. Krankheiten der Nieren 238
A. Allgemeines —
B. Anomalien der Harnsecretion — Diabetes — Lithiasis 239
C. Brightische Krankheit 246
D. Nierenverlezung 248
II. Krankheiten der Harnblase 249
III. Krankheiten der Harnröhre 251
A. Tripper —
B. Stricturen, Atresia, Catheterismus 255
C. Phimosis, Paraphimosis 261
D. Zerreissung der Harnröhre, Brand des Penis 262
IV. Krankheiten des Hoden 263
A. Hodenentzündung —
B. Hydrocele —
C. Varicocele —
D. Cysten des Hoden 265
E. Castration 266
V. Krankheiten der Vorsteherdrüse 267
VI. Krankheiten der Samenbläschen —